



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



TRABAJO MONOGRAFICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ARQUITECTO

Título:

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DE CENTRO DEPORTIVO EN EL BARRIO MANUEL FERNANDEZ DEL DISTRTO VII DE MANAGUA.

Autores:

Br. Ronald Ariel Gómez Hodgson
Br. Martin Ernesto Silva Treminio

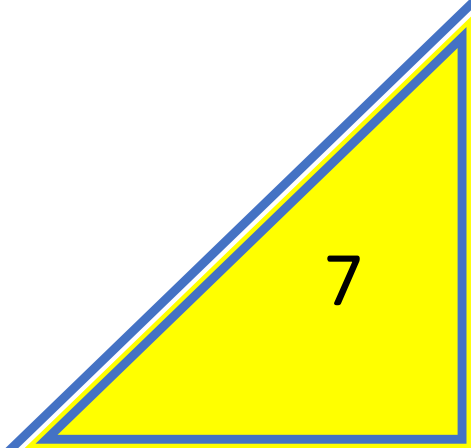
Tutor:

ARQ. WILDHEM BENAVIDES

Managua, Diciembre del 2015

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura, hace constar que el **BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON**, Carnet No. **2007-22547**, Turno Diurno, Plan de Estudios 2000, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, el día veinte y cinco del mes de Abril del año dos mil trece.-


Arq. Javier Parés Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura, hace constar que el **BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO**, Carnet No. **2007-22040**, de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, el día dieciocho del mes de Junio del año dos mil doce.-


Arq. Javier Parés Barberena
Secretario Académico
Facultad de Arquitectura



Cc.: Expediente.-

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



Facultad de Arquitectura

Un proyecto de todos... y para todos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Managua, viernes 24 de Abril de 2015.

Br. Martin Ernesto Silva Treminio
Br. Ronald Ariel Gómez Hodgson
En sus manos.-

Estimados Bachilleres:

Por este medio les notifico que su tema monográfico titulado "Propuesta de Anteproyecto Arquitectónico de Centro Deportivo en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua" ha sido aprobado.

También se aprueba como tutor al Arq. Wildghem Benavidez Rodríguez.

Conforme las normas del **Seminario en Metodología de la Investigación**, la duración para la entrega y presentación del documento de monografía para optar al título de Arquitecto es de 6 meses. Este período inicia a partir del lunes 27 de Abril de 2015.

Deseándoles éxitos en esta tarea, me despido de ustedes.

Atentamente

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura

Arq. Wildghem Benavides Rodríguez.-Tutor
Archivo.-nsgj

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DE CENTRO DEPORTIVO EN EL BARRIO MANUEL FERNANDEZ DEL DISTRTO VII DE MANAGUA

Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Miércoles 9 de diciembre del 2105.

Arquitecto.
Luis Chávez Quintero.
Decano Facultad de Arquitectura.
Sus manos.

Estimado Arquitecto Chávez,

Reciba mi cordial saludo. En calidad de tutor se le otorga la aprobación a la tesis monográfica para optar al título de Arquitecto, con el tema; "Propuesta de Anteproyecto de Centro Deportivo en el barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua", realizada por los bachilleres. Ronald Ariel Gómez Hodgson y Martin Ernesto Silva Treminio. Es un trabajo de gran importancia para la población del distrito VII y para la ciudad de Managua por el hecho de promover el deporte en general y de la sana recreación en particular que presenta este anteproyecto.

Cabe Señalar que los bachilleres Gómez Hodgson y Silva Treminio realizaron un buen trabajo de investigación en relación a los aspectos normativos que inciden en el diseño de instalaciones de un centro deportivo, los que les permitió actualizar información y adaptarlas al lugar con el fin de proporcionar una propuesta integral en vías de alcanzar una mejor propuesta Arquitectonica del anteproyecto. Con la conclusión de la tesis los bachilleres Gómez Hodgson y Silva Treminio, han demostrado la adecuada aplicación de los conocimientos adquiridos durante sus años de estudios en la carrera de arquitectura, así también han desarrollado destrezas y habilidades que enriquecieron capacidades profesionales. Con base en lo antes expuesto, la valoración del suscrito al trabajo realizado por los autores es de **Excelente**, y por lo tanto solicito programación para la presentación y defensa. Sin más a que agregar, le saludo.

Atentamente,

Arq. Wildghem Benavidez Rodríguez.
Tutor y Docente Facultad de Arquitectura.

CC. Archivo.



INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO 10

 Por Ronald Gómez H.10

DEDICATORIA..... 10

 Por Ronald Gómez H.10

DEDICATORIA..... 11

 Por Martín Silva T.....11

AGRADECIMIENTO 11

 Por Martín Silva T.....11

INTRODUCCION 12

ANTECEDENTES 12

JUSTIFICACION..... 13

OBJETIVOS..... 13

 OBJETIVO GENERAL13

 OBJETIVOS ESPECIFICOS13

CAPÍTULO 2 MARCO TEORICO 14

 DEFINICIONES 14

 HIPOTESIS 15

 DISEÑO METODOLOGICO 15

 TIPO DE INVESTIGACION/UNIVERSO/MUESTRA.....15

 ESQUEMA METODOLOGICO.....16

 METODOS GENERALES Y PARTICULARES A EMPLEAR.....16

 ACTIVIDADES/TAREAS POR OBJETIVOS ESPECIFICOS16

 MARCO DE REFERENCIA 17

 MARCO NORMATIVO – LEGAL..... 18

 CONCLUSIONES PARCIALES..... 19

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



CAPÍTULO 3 MODELOS ANALOGOS 20

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS MODELOS ANALOGOS 20

MODELO ANALOGO N°1 21

MODELO ANALOGO N°2 25

MODELO ANALOGO N°3 30

CONCLUSIONES PARCIALES 34

ANÁLISIS GENERAL DE MODELOS ANÁLOGOS ESTUDIADOS34

ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS MODELOS ANÁLOGOS34

ANÁLISIS FÍSICO DE LOS MODELOS ANÁLOGOS34

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS Y MATERIALES DE LOS MODELOS ANÁLOGOS35

ASPECTOS/CRITERIOS A RETOMAR DE LOS MODELOS ANÁLOGOS35

CAPÍTULO 4 CRITERIOS GENERALES Y ESPECIFICOS DE DISEÑO DEL CENTRO DEPORTIVO 36

CRITERIOS GENERALES PARA EL DISEÑO DEL CENTRO DEPORTIVO 36

CRITERIOS URBANÍSTICOS36

CRITERIOS ECONÓMICOS36

CRITERIOS AMBIENTALES37

CRITERIOS ESPECIFICOS PARA EL DISEÑO DEL COMPLEJO DEPORTIVO..... 37

CRITERIOS FORMALES37

CRITERIOS FUNCIONALES38

CRITERIOS TECNOLÓGICOS38

CONCLUSIONES PARCIALES 39

CAPÍTULO 5 ANALISIS DEL SITIO 40

ASPECTOS GENERALES DEL SITIO..... 40

UBICACIÓN40

LOCALIZACION40

LIMITES40

AREA Y FORMA.....41





ASPECTOS FISICO-NATURALES 41

CLIMA41

ASOLEAMIENTO41

VENTILACION42

TEMPERATURA42

HUMEDAD RELATIVA.....42

PRECIPITACION42

VIENTO.....42

PRESION ATMOSFERICA43

ANALISIS DEL CONTEXTO URBANO 43

HITOS43

NODOS45

SENDAS46

ACCESO47

CIRCULACION VEHICULAR Y PEATONAL47

GEOLOGIA Y SISMICIDAD47

HIDROLOGIA48

CAUCES48

TOPOGRAFIA49

AGUA POTABLE49

DRENAJE PLUVIAL49

ENERGIA ELECTRICA49

TELECOMUNICACIONES Y TV/CABLE.....49

RECOLECCION DE BASURA.....49

POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES..... 50

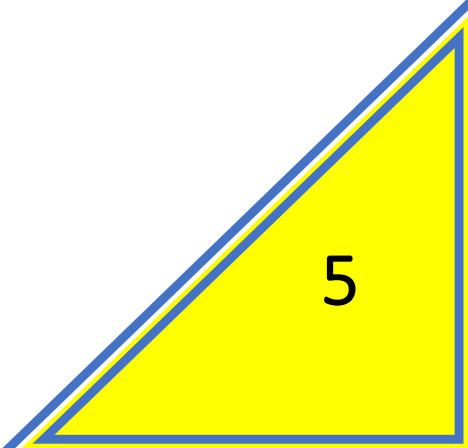
POTENCIALIDADES50

LIMITACIONES50

CONCLUSIONES PARCIALES 50

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO





CAPÍTULO 6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO 51

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... 51

DIAGRAMAS DE RELACIONES 55

FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA..... 58

CRITERIOS TEORICOS FORMALES58

VOLUMETRIA59

ESTUDIO DE FACHADAS59

CRITERIOS FUNCIONALES62

ZONIFICACIÓN62

MAPA DE SEÑALETICA.....63

ANALISIS DE ISOPTICA64

MATERIALES A UTILIZAR EN LA PROPUESTA.....65

CONCLUSIONES PARCIALES..... 66

CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES GENERALES..... 66

CAPÍTULO 8 ANEXOS..... 67

BIBLIOGRAFÍA 67

PLANOS..... 68

PERSPECTIVAS..... 69

CUADRO DE CERTITUD METODICA..... 70

CRONOGRAMA 70

PRESUPUESTO DE TRABAJO..... 71

ENCUESTA..... 71



DEDICATORIA

A Dios, el Arquitecto supremo, quien a diario bendice y acompaña mi vida.

A mi hija Mía Gómez, mi gran motivo por lograr grandes cosas que antes no hubiera siquiera llegado a pensar, si ella no hubiera llegado a mi vida, mi motor, mi razón de ser, mi todo.

Por Ronald Gómez H.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme llegar a este día, quien me ha dotado de capacidad, aptitudes, sabiduría y perseverancia, por siempre estar ahí, resguardarme, y guiar mis pasos hasta cumplir cada una de mis metas.

A mi familia, pilar de mis logros; mi papá, por apoyarme a lo largo de esta carrera, este camino, mi guía, mi ejemplo a seguir. Mi mamá y hermanos, por su apoyo y amor siempre incondicional y estar presente motivándome para poder culminar mi carrera.

A mis catedráticos, Ingenieros, Arquitectos, todo y cada uno de ellos durante todos estos años de estudio, compartiendo conocimientos y experiencias; en especial, a nuestro tutor, quien en todo momento mostro apoyo incondicional, para poder cumplir esta gran meta.

Por Ronald Gómez H.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



DEDICATORIA

El presente trabajo monográfico, en primer lugar se lo quiero dedicar a Dios, por haberme permitido durante el tiempo que estuve en la carrera, siempre a salir adelante ante cualquier obstáculo que se presentó en el camino y a darme la sabiduría necesaria para poder culminar los estudios.

A Mis Padres, por el apoyo incondicional que me dieron durante el tiempo de mis estudios, por su paciencia en momentos complicados y por sus sacrificios, los cuales me ayudaron mucho en mi formación académica.

A Evans Omar Ponce, una gran persona y un gran amigo, que ya no se encuentra con nosotros pero sé que está orgulloso y celebrando este éxito.

A mi Hijo y Novia, los cuales son pilares fundamentales en mi vida, un motor que me ayudan en salir adelante siempre, son mi inspiración y lo mejor de mi Vida.

Por Martin Silva T.

AGRADECIMIENTO

Gracias Dios, por darme sabiduría y entendimiento en todo este proceso educativo y gracias por todas tus bendiciones.

A mis Padres, por su paciencia y sacrificios hechos para poder sacarme adelante y poder ser un profesional en mi vida.

A nuestro Tutor, por brindarnos sus conocimientos y enseñanzas en todo el proceso desde que entré a la universidad.

Así mismo a todos los docentes que me impartieron clases en el transcurso de mi carrera, esperando sigan brindando sus conocimientos a las futuras generaciones.

Por Martin Silva T.



INTRODUCCION

Tenemos en las manos el futuro de nuestros sucesores, a los que queremos dejarle un lugar mejor que el que nosotros encontramos, se ha visualizado un problema bastante frecuente entre los pobladores de nuestra ciudad, vivimos en una sociedad de consumo y eso está generando que las personas se vuelvan sedentarias.

Se ha establecido en este estudio que la población del Distrito VII, carece de instalaciones deportivas, los jóvenes se ven en la necesidad de realizar sus actividades deportivas y físicas muchas veces en predios baldíos o en instalaciones en mal estado, las cuales no son suficientes para satisfacer las necesidades básicas.

Se pretende con la elaboración de este anteproyecto, diseñar instalaciones deportivas, que logre suplir las necesidades de los pobladores del Distrito VII, ya que la población hasta ahora, sólo cuenta con un centro deportivo.

Es por ello que la propuesta en sí, está encaminada a dotar urbanísticamente el Distrito VII de Managua, para que la población, pueda contar con instalaciones deportivas, seguras y modernas para mejorar calidad de vida, tanto de jóvenes como de adultos.

A lo largo de este trabajo se presenta una serie de estudios preliminares que contribuirán al desarrollo del Plan Maestro como una guía para la ejecución del proyecto específico y el diseño arquitectónico que involucra la propuesta así como su equipamiento complementario.

Así mismo se realizó el análisis de las características físicas ambientales del sitio y el estudio de ejemplos reales internacionales, necesarios para retomar los mejores resultados y saber exactamente lo que se puede y no se puede realizar.

Posteriormente se realizó la zonificación y propuesta arquitectónica del anteproyecto.

ANTECEDENTES

Es de gran importancia para toda investigación tomar en cuenta una serie de estudios previos relacionados con el tema planteado, de tal forma que los conocimientos y resultados más relevantes puedan retomarse dentro de los marcos conceptuales y metodológicos de una nueva investigación.

En la actualidad, el gobierno central se ha enfocado en proyectos relacionados a la rehabilitación y construcción de parques y canchas, en los diferentes distritos de Managua, se percibe en el país la necesidad de suplir a los pobladores de lugares modernos para realizar actividades recreativas y deportivas, que mejoren la calidad de vida de los Nicaragüenses, el más simbólico ejemplo es la inversión millonaria en la Rehabilitación del Parque Luis Alfonso Velásquez Flores.

El Distrito VII de Managua, cuenta con 12 parques, 15 canchas deportivas y 1 estadio de béisbol (cabe mencionar que estos, no están en óptimas condiciones para su debido uso); además cuenta con un centro deportivo, siendo este el más representativo del sector: Centro Deportivo Conchita Palacios (Barrio 1º de Mayo).

Para contrarrestar el problema de falta de centros para realizar deportes, la Alcaldía de Managua dentro de sus Planes de Inversión Anual (PIA), destina fondos para rehabilitación y construcción de nuevos centros de esparcimiento, entre estos parques, canchas multiusos y espacios recreativos. Entre estos se puede mencionar dentro del Distrito VII los proyectos de rehabilitación de parques en los Barrios Laureano Mairéna, Villa San Jacinto, entre otros.

Cabe mencionar, que dentro de los planes parciales de ordenamiento urbano, en lo que respecta a propuestas de desarrollo urbano dentro del distrito VII, se encuentra la elaboración de Diseños y Construcciones de áreas comunales y áreas verdes (plazas, parques, canchas, etc.)

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO





JUSTIFICACION

El deporte es una actividad de carácter recreativo con un amplio sentido social, con valores culturales que une y enaltece a todos los hombres del mundo mediante una práctica física con características competitivas que requiere de mucho ingenio, lealtad, valor y resolución, además de un entrenamiento metódico y el respeto a determinadas reglas.

Es de gran importancia para nosotros aportar al desarrollo del país, de tal manera que con la elaboración de nuestra propuesta, nos enfocamos en solucionar una problemática existente en el distrito VII, como es el desarrollo urbano.

Como parte importante de nuestro estudio, tenemos que se verán beneficiadas diferentes instituciones, además de los bienes propios como elaboradores del estudio para optar al título de arquitectos:

A Nivel Institucional: servirá como un instrumento a utilizar por parte de la Alcaldía de Managua, para suplir a los pobladores de lugares modernos para realizar actividades deportivas.

A Nivel Académico: será un documento que podrá ser citado para consultas o investigaciones, además servirá de apoyo para estudios relacionados con el diseño de instalaciones deportivas.

Población Civil: es la mayor beneficiada, ya que serán los usuarios directos de estos espacios. Los centros deportivos son de gran importancia para el ser humano, ya que los usuarios experimentan el sentido de recreación, placer, diversión; teniendo como objetivo la expresión o la mejora de la condición física, psíquica y el desarrollo de las relaciones sociales.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ❑ Proponer Anteproyecto de Centro Deportivo en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❑ Realizar diagnóstico de los espacios deportivos actuales dentro del Distrito VII.
- ❑ Definir criterios de diseño a utilizar en la propuesta.
- ❑ Realizar estudios y análisis para identificar y seleccionar, a través de valoración arquitectónica, el sitio con mayor potencial dentro del distrito VII.
- ❑ Desarrollar la propuesta de anteproyecto “Centro Deportivo” en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua para el sitio seleccionado, aplicando los principios fundamentales de arquitectura.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO





Capítulo 2 MARCO TEORICO

La aparición del Deporte es otra cuestión, también cultural, pero ligada a la cultura del ocio. El Deporte es una aplicación voluntaria del ejercicio físico afín a la supervivencia. El Deporte, según las incipientes evidencias antropológicas que sobre él existen, nace en relación con el juego y la danza, aunque en sí mismo figure desde su nacimiento como un sustituto del conflicto y la competición.

DEFINICIONES

Dentro de los términos conceptuales relacionados a nuestro tema de investigación encontramos los siguientes:

ACTIVIDADES DEPORTIVAS:

Son las actividades donde la persona tiene que desarrollar estrategias y aptitudes específicas de acuerdo a la disciplina deportiva en cuestión. Estas pueden ser por competir entre diferentes gremios o practicar de manera recreativa.

ACTIVIDADES FISICAS:

La actividad física desarrollada de una forma periódica, coherente y estructurada tiene repercusiones muy positivas sobre el organismo. En la actualidad las actividades físicas más extendidas son caminar, nadar, correr y practicar algún deporte, los cuales los que más se practican son el fútbol, básquetbol, ciclismo.

Actividad física durante la infancia:

A esa edad existe muy poca diferencia entre las niñas y los niños, es por eso que el deporte se hace en común ya que se toma como un ente necesario para el crecimiento físico normal y el desarrollo motor, pero también se utiliza para el desarrollo normal del equilibrio psicológico. Tanto el juego como la actividad física son utilizados como un proceso de socialización del niño.

Actividad física durante la adolescencia:

En esta etapa las capacidades físicas van alcanzando progresivamente su máximo desarrollo, ya existen diferencia entre hombres y mujeres, estas últimas son más flexibles.

Es en esta edad cuando se define si se desea tener un estilo de vida físicamente activo, en la edad de 18 a 20 años es la etapa para iniciarse en actividades de deporte competitivo, sin embargo es cuando la mayoría de las mujeres dejan de efectuar alguna práctica deportiva.

Actividad física en adultos:

De los 25 a los 65 años se comienza a perder la capacidad física, aunque en estudios realizados se ha comprobado que la actividad física ayuda a frenar dicho proceso. El ejercicio en esta etapa de la vida ayuda para la prevención de enfermedades cardiovasculares, metabólicas y óseo-articulares.

Actividad física en adultos mayores:

En las personas pertenecientes al grupo de la tercera edad, la inactividad parece asociarse indirectamente con la pérdida de las funciones intelectuales, pero también influye la disminución de la capacidad aeróbica, tanto del músculo cardíaco como de los esqueléticos.

ACTIVIDADES RECREATIVAS:

Son las actividades que tienen como principal objetivo realizarla por distraerse, divertirse o volver a crearse.

ACTIVIDADES CULTURALES:

Son las actividades en donde la persona se da a conocer su interés en aspectos relacionados con el arte.

RECREACION Y DEPORTE:

Recreación:

Proviene del latín recreare y es toda actividad a la que se dedica el individuo, de manera voluntaria dentro de su tiempo libre.

Físico Deportiva:

Son las que desarrollan algún esfuerzo físico, para el mejoramiento de la salud o competencia.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



Deporte:

Conjunto de actividades físicas que el ser humano realiza con intención lúdica competitiva. Los deportes de competición, que se realizan bajo el respeto de códigos y reglamentos establecidos, implican la superación de un elemento, ya sea humano (el deportista o equipo rival) o físico (la distancia, el tiempo, obstáculos naturales.)

Espacios Deportivos:

Denominamos espacios deportivos a todo lugar o centro de entrenamiento utilizado para practicar alguna actividad deportiva.

HIPOTESIS

Si se construye el Centro Deportivo en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua, entonces, se conseguirá un desarrollo urbano equilibrado para el distrito y la ciudad de Managua, incidiendo en la mejora de la calidad de vida en la población actual y futura.

DISEÑO METODOLOGICO

TIPO DE INVESTIGACION/UNIVERSO/MUESTRA

La presente investigación la definimos como Descriptiva, ya que el objetivo de este tipo de estudios, consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Este tipo de investigación funciona, recogiendo los datos basados en una hipótesis o teoría.

El universo, en nuestra investigación está definido por la población total (niños, jóvenes y adultos), dentro del distrito VII de Managua que es 128,234 Habitantes.

En nuestro tema de investigación, la Muestra, está definida por un porcentaje de 200 habitantes correspondiente al 0.15 % del total de la población del distrito VII.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO





ESQUEMA METODOLOGICO

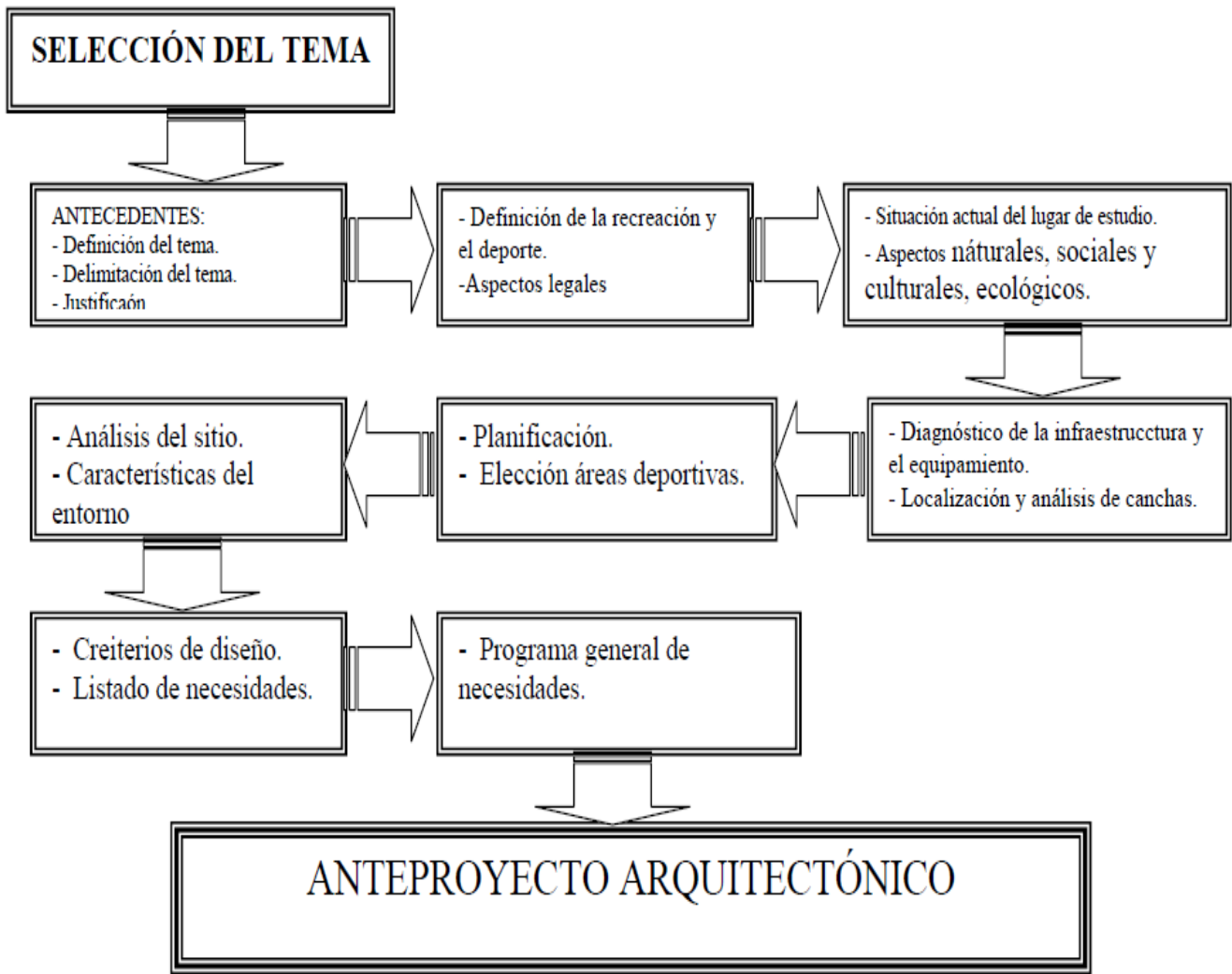


DIAGRAMA N°1

METODOS GENERALES Y PARTICULARES A EMPLEAR

Método de Investigación mixto: Representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cualitativos y cuantitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

Este método nos permite poder elaborar este documento de protocolo con mira para crear en un futuro una tesis.

El proceso mixto de investigación consiste en la: recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos. Posturas en investigadores: que determinan el enfoque; a favor (integradores y pragmático) y en contra (fundamentalista y separatista).

Las ventajas son: amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y mayor sentido de entendimiento.

ACTIVIDADES/TAREAS POR OBJETIVOS ESPECIFICOS

Realizar estudio de los espacios deportivos actuales dentro del Distrito VII: Aplicar encuesta a la muestra de pobladores del distrito y también hacer entrevista a líderes de barrios.

Definir criterios de diseño a utilizar en la propuesta: Estudio de modelos análogos nacionales e internacionales.

Realizar estudios y análisis para identificar y seleccionar, a través de valoración arquitectónica, el sitio con mayor potencial dentro del distrito VII: Realizar búsqueda del sitio más adecuado para emplazar el centro deportivo.

Desarrollar la propuesta de anteproyecto “Centro Deportivo” en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua para el sitio seleccionado, aplicando los principios fundamentales de arquitectura: Elaborar planos arquitectónicos de las diversas instalaciones del centro deportivo.



MARCO DE REFERENCIA

La ciudad de Managua, es la capital del país y es donde se encuentran concentrados todos los poderes del estado y es la ciudad con más habitantes del país.

FICHA MUNICIPAL

- Nombre del municipio: MANAGUA, Capital de Nicaragua.
- Nombre del departamento: MANAGUA
- Fecha de fundación: 24 de Marzo de 1819 conocida con el nombre de Leal Villa de Santiago de MANAGUA.
- Extensión territorial: 289 Km.²
- Posición geográfica: Está situada entre los Meridianos 86° 40' y 86° 16' Longitud oeste y los paralelos 12° 7' y 110° 43' latitud norte.
- Límites: al Norte con el Lago Xolotlán o Lago de Managua; al Sur con el Municipio de El Crucero y los Municipios de Ticuantepe y Nindirí; al Este con el Municipio de Tipitapa; al Oeste con los Municipios de Ciudad Sandino y Villa Carlos Fonseca
- Población Total: 1,316,981.
- Población rural: 70,264
- Población Urbana: 1,246,717

Fuente: Dirección General de Planificación / ALMA.

- Clima: Tropical de Sabana, caracterizado por una prolongada estación seca y por temperaturas altas todo el año, que van desde 27° C. hasta 32° C. La precipitación anual promedio para Managua es de 1,125 milímetros de agua.
- Relieve: Lago de Managua, Sierras de Managua, el Sistema de Cerros y Lagunas al Oeste de la ciudad: Cerro San Carlos, Motastepe, Laguna de Asososca, Nejapa y el Valle de Ticomo, a lo interno de la trama urbana destaca la Laguna de Tiscapa ubicada en el Area Central.
- Densidad Poblacional
 - Densidad Total: 4,314 hab/ Km2
 - Densidad Rural: 243 hab/ Km2
- Religión: Católica 79.3%, Evangélica 12.8%, Otras 2.8% y Ninguna 5.1%
- Principales actividades económicas: Se destacan las actividades del Sector Terciario, en especial el comercio y servicios.

TABLA N° 1



AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



IMAGEN N°1 - MAPA NICARAGUA

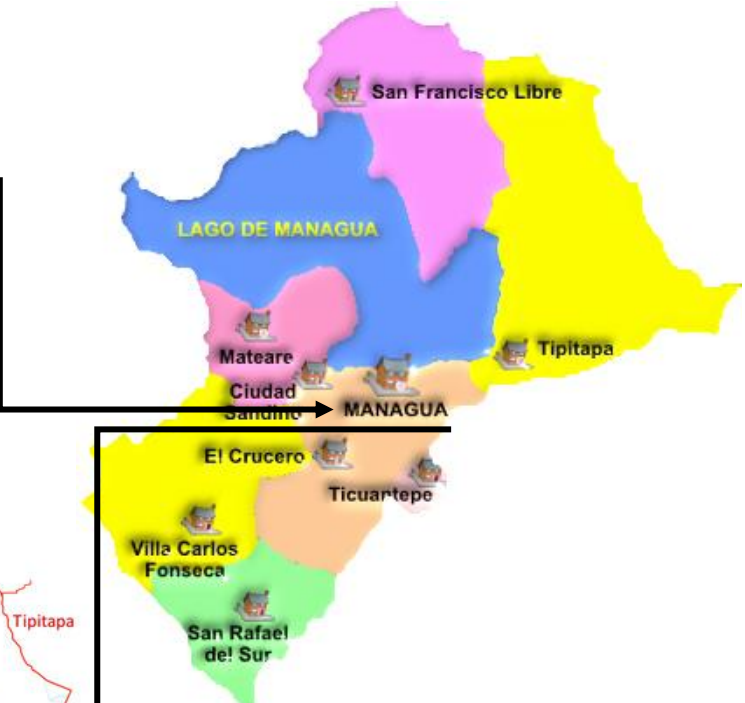


IMAGEN N°2 – MANAGUA Y SUS MUNICIPIOS

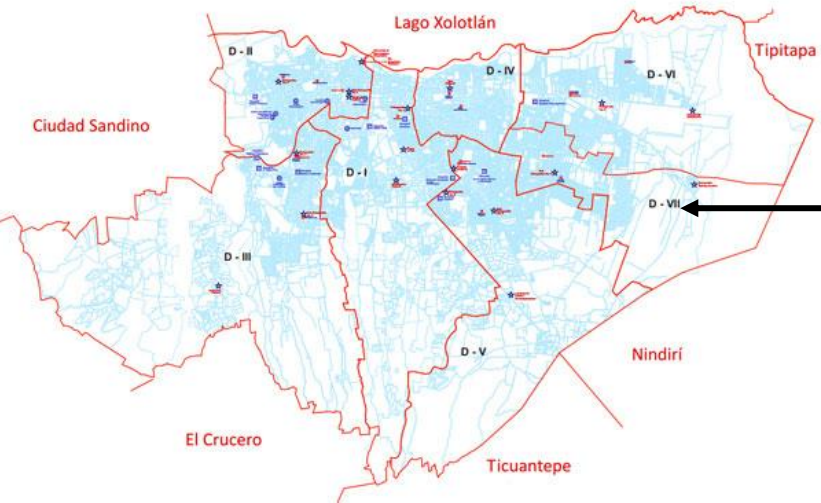


IMAGEN N°3 - MANAGUA Y SUS DISTRITOS



MARCO NORMATIVO – LEGAL

LEY N° 522, LEY GENERAL DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION FISICA, Aprobada el 02 de Febrero del 2005.

CONSIDERA

“Los Nicaragüenses tienen derecho al deporte, a la educación física, la recreación y al esparcimiento. EL estado impulsará la práctica del deporte y la educación física mediante la participación organizada y masiva del pueblo para la formación integral de los nicaraquenses. Esto se realizará con programas y proyectos especiales.”

NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE (NTON), Aprobada el 19 de Mayo del 2004.

OBJETO

“Garantizar la accesibilidad, el uso de los bienes y servicios a todas aquellas personas que por diversas causas de forma permanente o transitoria, se encuentran en situación de limitación o movilidad reducida, así como promover la existencia y utilización de ayudas de carácter técnico y de servicios adecuado para mejorar la calidad de vida de dichas personas.”

LEY N° 217, LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, Aprobada el 26 De Marzo de 1996.

CONSIDERA

“Tiene por objeto establecer las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional y sostenible, de acuerdo a lo señalado en la constitución política.”

FEDERACION INTERNACION DE FUTBOL ASOCIADO (FIFA), Reglas de Juego 2015 / 2016. Regla Numero 1: Superficie de Juego.

Longitud (Línea de Banda) min 90 mt / / / max 120 mt
Anchura (Línea de Fondo) min 45 mt / / / max 90 mt

FEDERACION INTERNACION DE FUTBOL ASOCIADO (FIFA), Reglas de Juego FUTBOL SALA 2014 / 2015. Regla Numero 1: Superficie de Juego.

Longitud (Línea de Banda) min 25 mt / / / max 42 mt
Anchura (Línea de Fondo) min 16 mt / / / max 25 mt

FEDERACION INTERNACION DE BALONCESTO (FIBA), Reglas de Juego 2014. Regla Numero 2, Art. 2.1 Terreno de Juego.

Longitud 28 mt
Anchura 15 mt

FEDERACION INTERNACION DE VOLLEYBALL (FIVB), Reglas de Juego 2013 / 2016. Capítulo 1: Instalaciones y Equipamiento, Art. 1.1 Dimensiones.

Longitud 18 mt
Anchura 9 mt

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



CONCLUSIONES PARCIALES

El deporte es muy importante para cada una de las personas, ya practicando cualquier tipo de deporte, se pueden obtener beneficios en las siguientes áreas:

Físico: desarrollo motriz y habilidades.

Mental: disciplina, auto – control y respeto, además de buen manejo de los estados de ánimo.

Social: previene la drogadicción, alcoholismo, delincuencia, además es considerado un buen método de integración social.

Con la propuesta del anteproyecto, el centro deportivo será una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. También incluye, diferentes espacios complementarios y los de servicios auxiliares. Además que dicho anteproyecto, ayudara a equipar en el aspecto urbano, al distrito VII, de la ciudad, ya que a como en gran parte de la ciudad, son limitados los espacios para el deporte.

En el diseño de la propuesta, se están tomando en cuenta las normas de construcción, tanto nacionales como internacionales, así como las leyes nicaragüenses, que tienen como objetivo dar mejor calidad de vida a la población y usar el medio ambiente de la manera más adecuada.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO





Capítulo 3 MODELOS ANALOGOS

Para desarrollar una propuesta de diseño, es necesario hacer un análisis de Modelos Análogos, a través de estos, se establecen los criterios para la elaboración de la propuesta. El propósito de es retomar los mejores resultados en función, forma y estructura por lo que el estudio debe ser un auténtico modelo.

Los modelos Análogos fueron elegidos a partir de las siguientes características:

- Implementación de Normas según el reglamento del Comité Olímpico Internacional para la construcción de cualquier proyecto deportivo.
- Similitudes con el sitio señalado refiriéndose a las características tropicales de la región.
- Criterios de selección como forma y concepto, función, espacio y estructura que posteriormente se exponen.

Los modelos análogos internacionales seleccionados son:

- Centro Deportivo “Montalbán”, ubicado en Montalbán, estado Carabobo, Venezuela.
- “Centro Deportivo Santa Bárbara Suchitepéquez, Ubicado en Santa Bárbara, Guatemala.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LOS MODELOS ANALOGOS

▪ **Forma y concepto**

La **forma** es uno de los elementos más importantes a la hora de diseñar, esta se ve íntimamente relacionada a la función arquitectónica, la cual está determinada por el concepto de la misma.

La noción del **concepto** es un tema importante a la hora de crear las ideas y darle forma a una función específica, manipulando, cambiando y variando creativamente una forma. Esto no es más que expresar un concepto en pocas palabras, para traducirlo luego en imágenes visuales o forma física.

El concepto, resultará de todas las ideas generalizadas, las cuales definen la expresión de un diseño tomando en cuenta las palabras e ideas claves que determinaran la función.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO

▪ **Función**

La función arquitectónica se cumple cuando una edificación se ajusta a las necesidades para las cuales fue construida. Su calidad depende del empleo adecuado de los materiales y de la forma en relación a las necesidades de sus usuarios.

▪ **Espacio**

El espacio es uno de los instrumentos más importantes en la arquitectura, el manejo del espacio expresa las cualidades artísticas de un diseñador. Los elementos que actúan para determinar la sensación espacial son la forma geométrica, sus dimensiones y la escala.

▪ **Estructura**

La estructura debe involucrarse e integrarse por completo en la creación arquitectónica. Su finalidad es resistir y transmitir las cargas del edificio a los apoyos manteniendo el espacio arquitectónico, sin sufrir deformaciones incompatibles, desempeñando importantes papeles que afecten a los sentidos, y la mente de los usuarios de los edificios. Como proyectistas, debemos de añadir a la estructura, valores estéticos y funcionales para enriquecer nuestros proyectos.



MODELO ANALOGO N°1

DATOS GENERALES		
NOMBRE	Centro Deportivo “Montalbán”	
UBICACIÓN	Carabobo, Venezuela	
DISEÑADO POR	Arq. Silvia Vásquez	
ESTILO	Arquitectura Deportiva	
FUNCION	Actividades Deportivas y Recreacionales	

TABLA N° 2

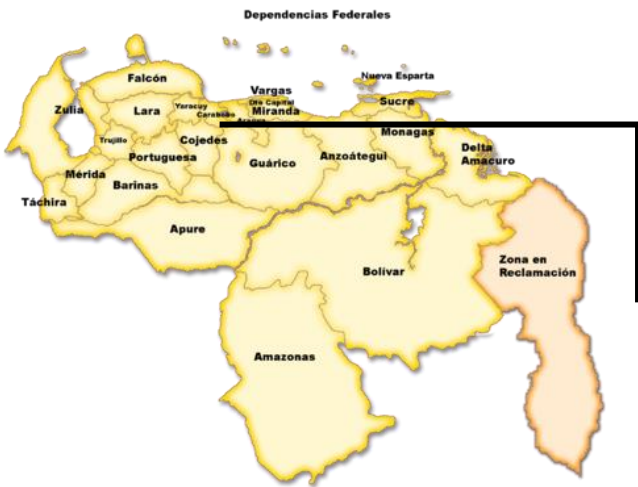


IMAGEN N°4 – VENEZUELA Y SUS ESTADOS



IMAGEN N°5 – ESTADO DE CARABOBO



IMAGEN N°8 – PERSPECTIVA



IMAGEN N°7 – PERSPECTIVA

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



ANÁLISIS DEL CONCEPTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico consiste en la implantación de la edificación respondiendo a los lineamientos marcados por la propuesta urbana plantada previamente, integrándolo al contexto inmediato y ofreciendo espacios de recibimiento, transición, dinámicos, y de permanencia, manteniendo a su vez la integración visual y buena composición entre los espacios internos y externos. El esquema general es de una edificación pública, estructurado de manera que las actividades principales son las disciplinas deportivas y recreacionales, las cuales se encuentran en toda la edificación; dentro de dos volúmenes: el principal orientado en sentido Norte-Sur y el secundario girado hacia el oeste con respecto al principal para así establecer el nodo de acceso peatonal principal. En el volumen principal se ubican las áreas de piscina, canchas de usos múltiples y el área para juegos de mesa, y en el volumen secundario se encuentra el área administrativa, el gimnasio, las canchas de squash y la pista de trote.

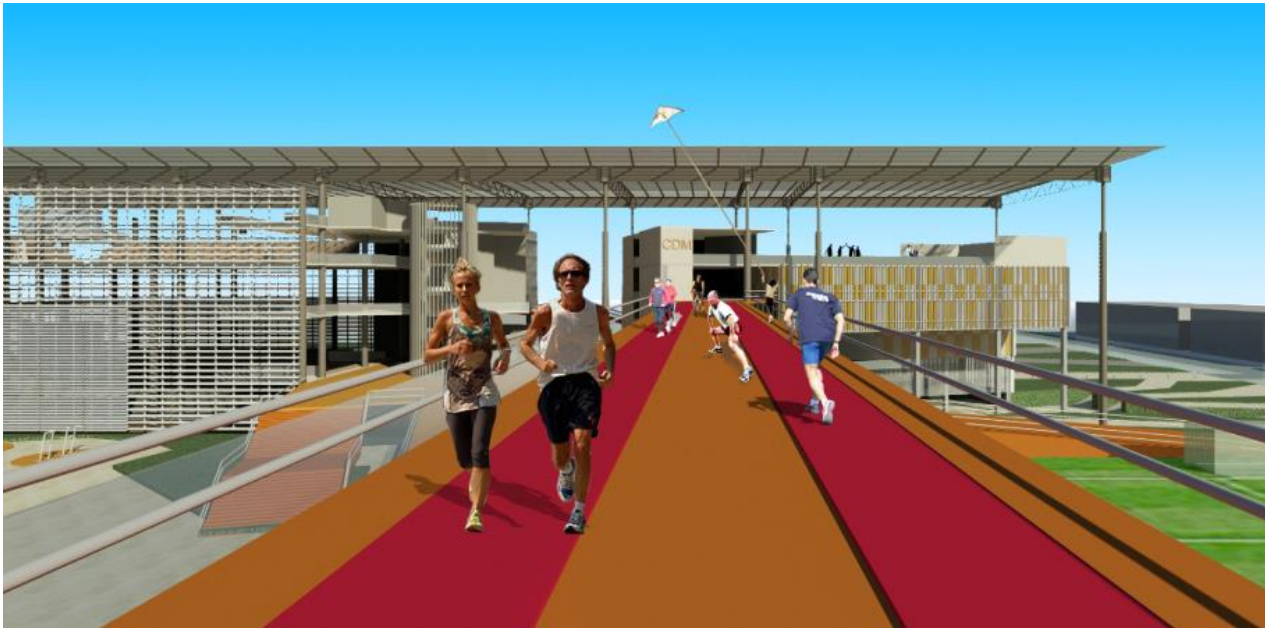


IMAGEN N°9 – PISTA DE TROTE



IMAGEN N°10 – VISTA DE PARQUE

ANÁLISIS FORMAL-ESPACIAL

- Análisis formal plan métrico
- Líneas, semicírculos, cuadros y rectángulos.

Las formas geométricas simples en la arquitectura siempre han ocupado un lugar especial debido a la combinación única de características como la sencillez, la racionalidad y la creatividad. El cubo, representa una de esas formas arquitectónicas simples pero a la vez muy ricas y brillantes.

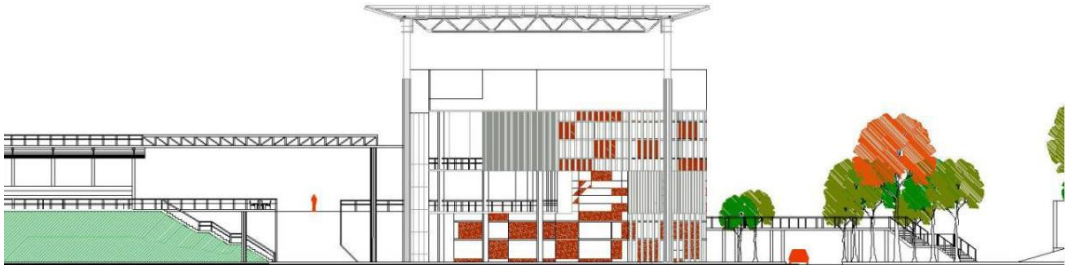


IMAGEN N°11– FACHADA SUR



El uso de formas cúbicas en la arquitectura sirve para una serie de funciones, desde asegurar la durabilidad de la estructura o la máxima eficiencia en la utilización del espacio, hasta las funciones puramente estéticas, como presentar la apariencia del edificio de forma armoniosa o armonizar de forma contundente con su entorno.

Estas formas tienen las siguientes ventajas:

- Mayor área de aprovechamiento
- Mayor flexibilidad de adaptación para otras actividades (teatro, conciertos, etc.)
- Asegura la durabilidad de las estructuras.



**IMAGEN N°12– VISTA
GRADERIA CAMPO FUTBOL**

ANÁLISIS FORMAL ALTIMÉTRICO

- Volumen

Todas las fachadas del edificio principal están conformadas por quiebra vistas de aluzinc perforado color plateado, elementos que ayudan a disminuir la intensidad de luz que pueda entrar a la edificación y permiten una permeabilidad visual y ventilación natural.

Las fachadas del edificio secundario serán cerradas por vidrios laminados, debido a que en este volumen se encuentran las áreas que necesitan instalaciones de aire acondicionado.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DE CENTRO DEPORTIVO EN EL BARRIO MANUEL FERNANDEZ DEL DISTRTO VII DE MANAGUA

Contiene además una doble fachada que está conformada por quiebra vistas de aluzinc color plateado dispuestos en sentido vertical, para disminuir la intensidad de luz que penetra a la edificación ya que ambos edificios están orientados con sus fachadas más largas hacia el Este-Oeste.

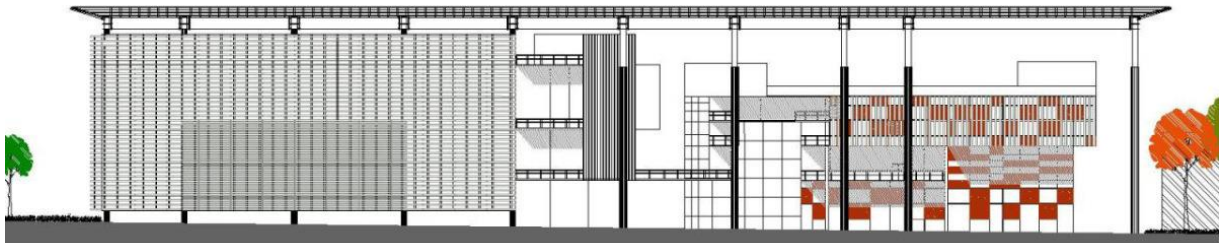
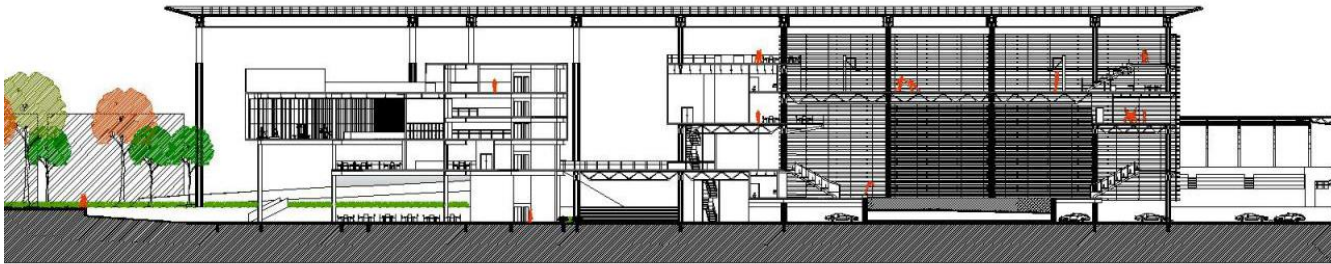


IMAGEN N°13– FACHADA OESTE

ANÁLISIS FUNCIONAL

El complejo deportivo consta de 6 niveles, los cuales a continuación se detallan:

Planta Semi-sótano (-2.00): Esta planta tiene un esquema de plaza libre ubicada a 2m bajo el nivel de la calle, donde se encuentra el estacionamiento del centro deportivo hacia el norte, y hacia el sur se encuentra un área comercial conformada por 3 locales de doble altura. Es una planta donde se juega con texturas de pisos, para así crear armonía y unión con el contexto.



**IMAGEN N°14– CORTE
ARQUITECTONICO A**

Planta Baja (+0.00): En esta planta se encuentran todos los accesos al Centro Deportivo. En esta planta se encuentran también, el campo de futbol y el campo de béisbol junto a todos los servicios que estos requieren.



PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DE CENTRO DEPORTIVO EN EL BARRIO MANUEL FERNANDEZ DEL DISTRTO VII DE MANAGUA

Cuenta con un área de máquinas para hacer ejercicios que se encuentran al aire libre. Toda esta planta cuenta con grandes áreas de paisajismo que ayudan enriquecer todas las áreas proporcionando así una gran cantidad de sombra.

En esta planta se encuentra la piscina semi-olímpica, donde se realizarán todos los entrenamientos y competencias de natación. Este nivel y todos los superiores a este se encuentra cubierto totalmente en sus dos fachadas laterales longitudinales y su fachada lateral transversal por una piel de Brise-soleil de Aluzinc, dándole permeabilidad visual y proporcionando ventilación natural al edificio, desarrollándose en su interior un gran vacío que potencia la dinámica del espacio.

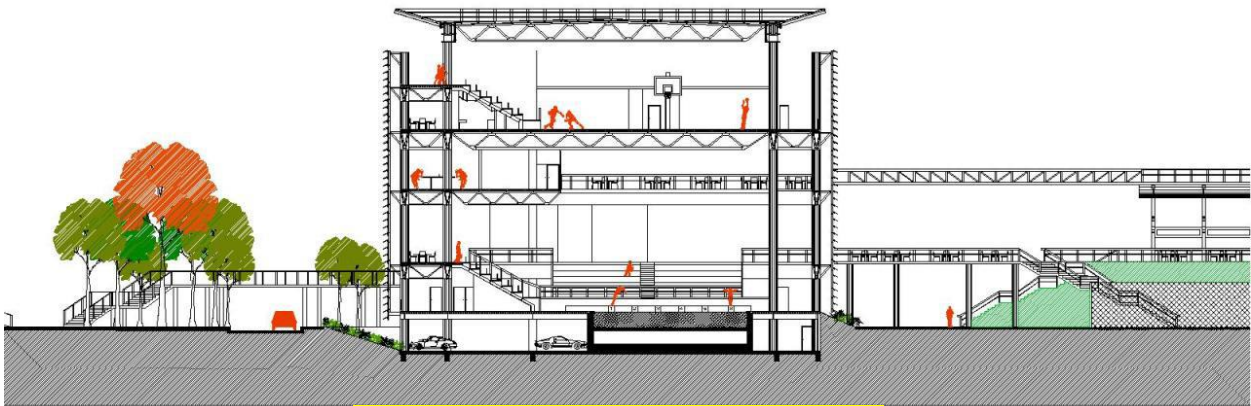


IMAGEN N°15- CORTE ARQUITECTONICO B

Planta nivel 2 (+5.00): En esta planta en el edificio principal se encuentra el área de graderías. A su vez posee una plaza elevada que posee un café, ésta une a ambos edificios y al área de las graderías del campo de fútbol y a un espacio comercial que se desarrolla a lo largo de todas las graderías, creando así una unidad en todo el conjunto. En el edificio secundario se encuentra el área administrativa, y un restaurante.

Planta nivel 3 (+9.30): En esta planta se encuentra el área de juegos de mesa, junto a 3 salones de clase: yoga gimnasia y baile, con un salón de usos múltiples a doble altura.

En el edificio secundario se encuentra el gimnasio que cuenta con una mezzanine donde se encuentran 2 salones: baile terapia y spinning. Junto a este gimnasio se encuentran dos canchas de squash que poseen un área de graderías.



IMAGEN N°17- VISTA DE ACCESO



IMAGEN N°16- VISTA DE CANCHA

Planta nivel 4 (+12.60): En el edificio secundario se encuentra la pista de trote con un área de calentamiento con máquinas para hacer ejercicios y la mezzanina del gimnasio que como se dijo anteriormente posee un salón de baile terapia y un salón spinning.



Planta nivel 5 (+16.30): En el edificio principal esta planta posee la cancha de usos múltiples, también posee 2 núcleos de sanitarios públicos y 4 locales comerciales para los eventos que se presente en la cancha de usos múltiples. En el edificio secundario se encuentra una terraza abierta para realizar diferentes eventos públicos.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL CONSTRUCTIVO

Planteamiento de la estructura:

- Sistema estructural de marcos rígidos.
- Sistemas de vigas y columnas de concreto y metálicas.
- Cubierta de techo de lámina traslucida con estructura de cerchas metálicas en el edificio principal.
- Para el área de gradería, en el campo de Futbol, la propuesta plantea una cubierta formada por una losa plana sobre columnas de concreto de gran tamaño.

MODELO ANALOGO N°2

DATOS GENERALES	
NOMBRE	Centro Deportivo “Santa Bárbara, Suchitepequez”
UBICACIÓN	Santa Bárbara, Guatemala
DISEÑADO POR	Arq. María del Rosario Díaz Palomo
ESTILO	Moderno
FUNCION	Centro Deportivo

TABLA N° 3

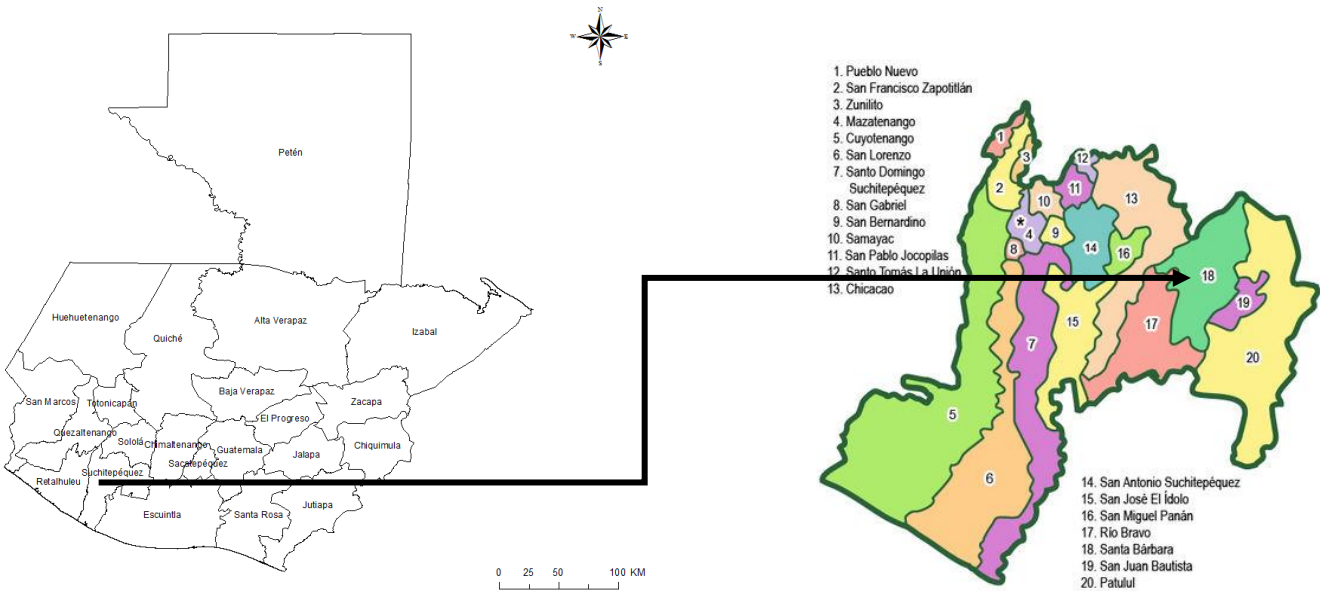


IMAGEN N°18– MAPA DE GUATEMALA Y SUS DEPARTAMENTOS

IMAGEN N°19– MAPA DE SUCHITEPEQUEZ, GUATEMALA

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO

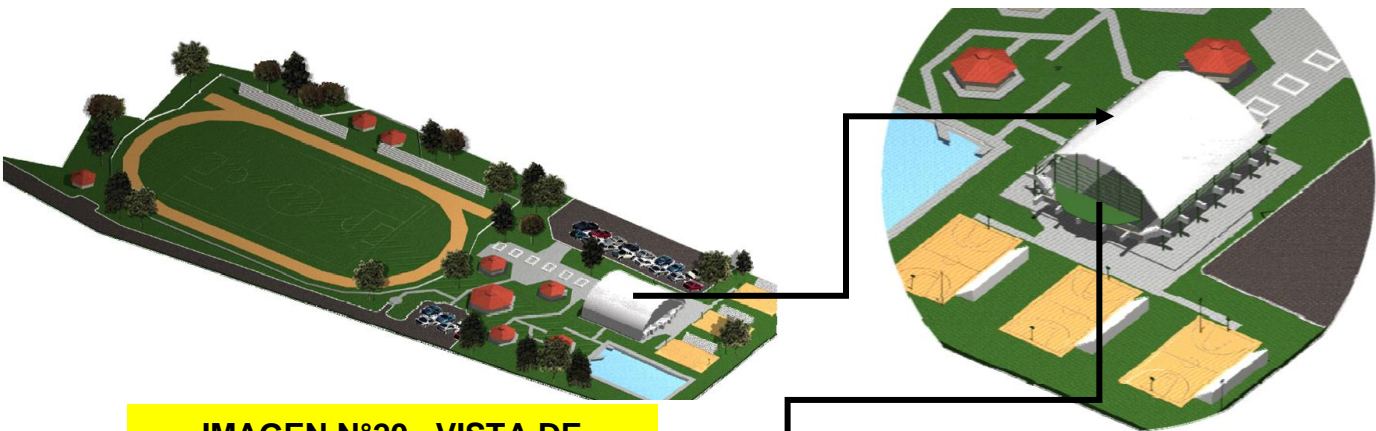


IMAGEN N°20– VISTA DE CONJUNTO CENTRO DEPORTIVO

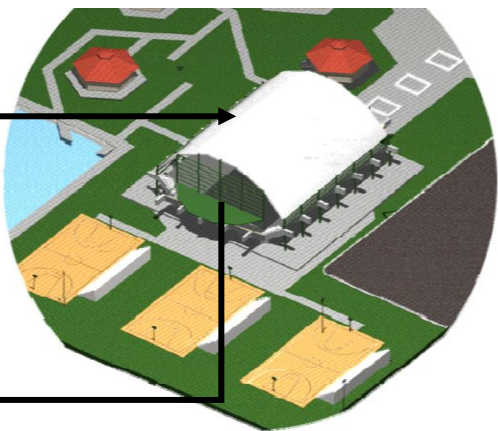


IMAGEN N°21 – VISTA DE GIMNASIO Y CANCHAS



IMAGEN N°22 – VISTA DE GIMNASIO Y CANCHAS

ANÁLISIS DEL CONCEPTO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El centro deportivo Santa Bárbara Suchitepéquez, está situado en el departamento de Suchitepéquez, municipio de Santa Bárbara, hacia donde se dirige el crecimiento de la ciudad. Teniendo como prioridad proveer al municipio un centro deportivo que permitiría la existencia de un lugar para recrearse, que sea en forma saludable y familiar, esperando con ello contribuir a la unión familiar y a la salud de los habitantes en general.

Se hizo un sondeo en la población tomando en cuenta los gustos y sugerencias de la misma, dicho análisis se llevó a cabo en forma de entrevistas, encuestas y observaciones. Basada en la opinión pública y en requerimientos técnicos se concluye en que la decisión de que Centro Deportivo serán de beneficio para la población.

ANÁLISIS FUNCIONAL

Según el resumen del diagnóstico del plan nacional, existe ciento lineamientos para escoger la categoría del ambiente deportivo al que pertenece cada departamento de Guatemala, esto es algo variable según las necesidades del lugar.

Santa Bárbara Suchitepéquez, cuenta 8,784 habitantes, eso quiere decir que el presente proyecto está catalogado en la Séptima categoría (1,000 a 9,999 habitantes) según la CDAG, dicha categoría debe de contar con:

CENTRO DEPORTIVO 5,00 A 9,999

- 1 Estadio de fútbol-atletismo
- 1 Campo de fútbol competencia para 1,200 habitantes.
- 2 Canchas de baloncesto.
- 2 Canchas de voleibol
- 1 Gimnasio
- 1 Piscina de entrenamiento
- Accesos, parqueo, administración, circulaciones y otras áreas.

Tomando en cuenta el estudio realizado y basada en las opiniones emitidas por cuestionario, en entrevista y por las condiciones constructivas con que debe contar un Centro Deportivo se llegó a la conclusión de que las canchas idóneas para colocar en dicho lugar serían las siguientes:

- Cancha de fútbol.
- Pista de atletismo.
- Gimnasio.
- Cancha de usos múltiples (baloncesto, Voleibol y Balonmano)
- Piscina.

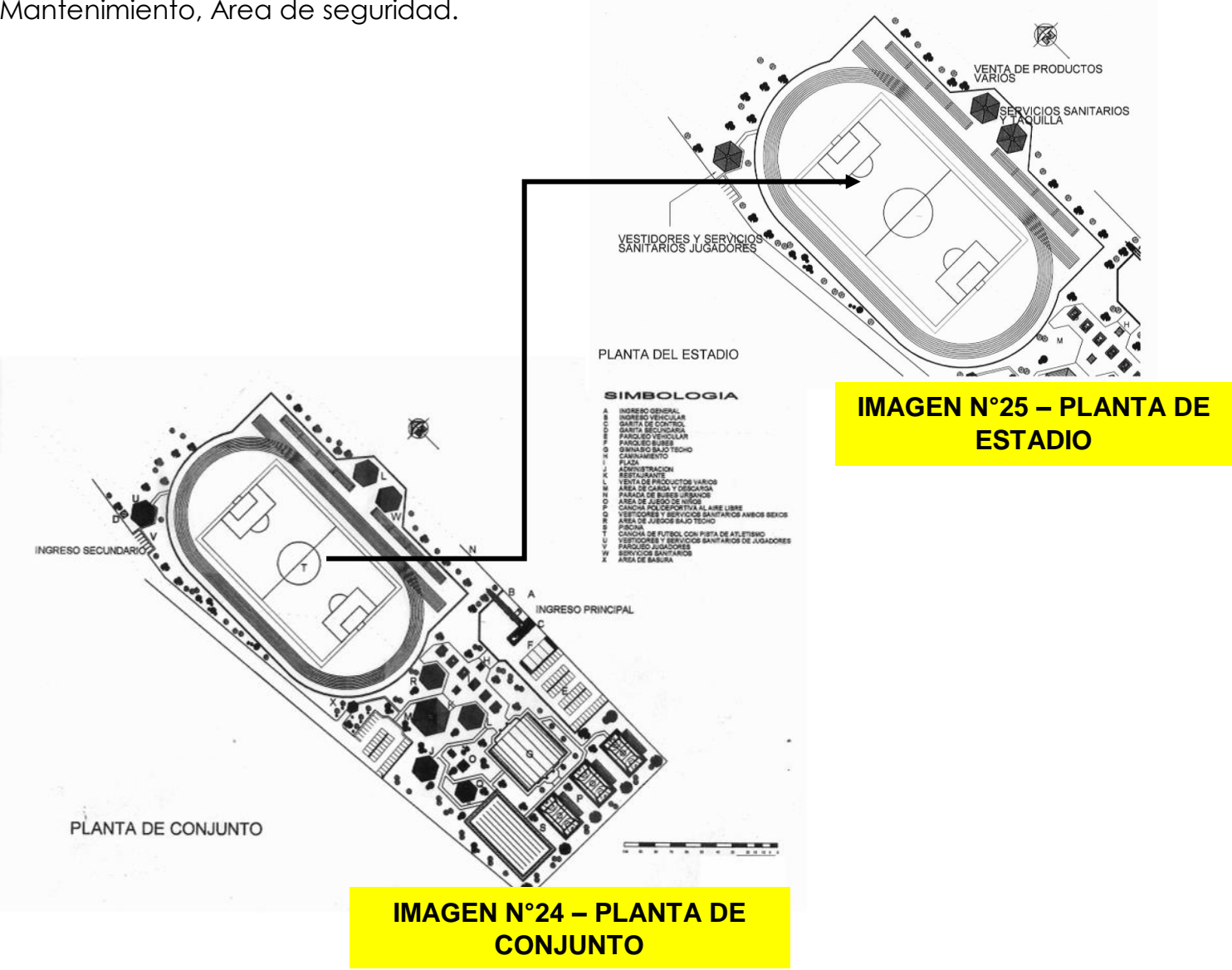
AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



Lo mismo que para recreación, se está colocando:
Restaurante, Área de caminata, Juegos bajo techo, Juegos infantiles.

Para el mantenimiento del centro deportivo, estaremos diseñando las siguientes áreas:
Administración, Parqueo, Servicios sanitarios Hombres y Mujeres, Vestidores, Basureros, Área de Mantenimiento, Área de seguridad.



ANÁLISIS FORMAL

ANÁLISIS FORMAL PLANIMÉTRICO

El diseño del conjunto, se realizó de manera tal que fuera construido por fases, dándole énfasis al estadio de fútbol.

El complejo contará con dos parqueos, el parqueo número uno, que se ingresa por la calle principal, el mismo se habilitará cuando existan competencias y actividades en el lugar, y el parqueo número dos, este se mantendrá abierto siempre, por el ingresarán las personas que quieran realizar trámites en la recepción, el camión de la basura, los camiones ruteros los cuales mantendrán surtida tanto la tienda como el restaurante y los jugadores del fútbol, que lleguen ya sea a entrenar o a jugar.

Cuando uno ingresa a el Centro Deportivo, puede optar para dirigirse hacia cualquiera de las instalaciones sin pasar por otra, como se puede observar, tanto el gimnasio como el estadio cuenta con sus servicios ya que cuando hay evento de noche no tengan que salir a las demás áreas, ahora las Centro Deportivo, la piscina y el área de juegos infantiles cuentan con un módulo de servicios sanitarios y vestidores centralizados.

Al ingresar a la plaza inmediatamente se encuentra con el restaurante, área de juegos bajo techo y el área de ventas varias.

La administración se colocó alejada de todos los servicios y Centro Deportivo, pero a la vez integrada, cuanta con la cercanía al parqueo secundario, ya que existen personas que ingresarán al complejo simplemente a hablar con el administrador o hacer trámites al mismo y es por eso que tiene ese ingreso.

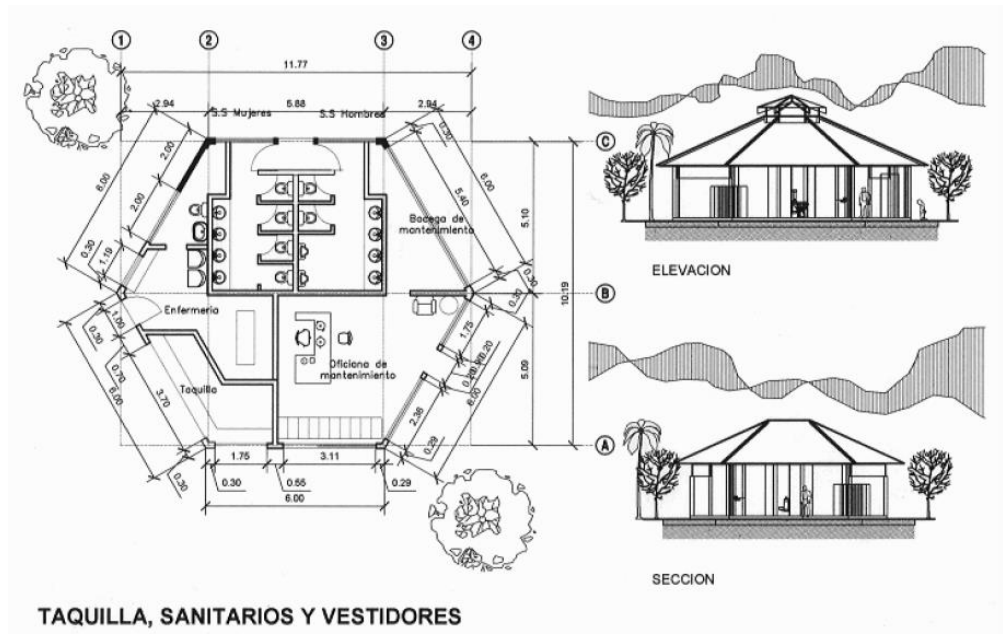


IMAGEN N°26 – PLANTA DE ADMINISTRACION

Se realizaron módulos hexagonales, con la finalidad de que exista ventilación en los mismos, ya que cuenta con ventilación más directa, no dejándole patio interior ya que según las entrevistas realizada y por información propia, cuando llueve es con mucho viento y el agua ingresa a las viviendas, viéndose las mismas afectadas por las inundaciones del lugar, previendo eso fue que se pensó mejor en realizar el diseño con varias caras hacia la ventilación procurando también protegerlo del sol. Los módulos contarán con ventilación en el techo, dicha ventilación se hará por medio de ventana tipo sifón, para proteger el ingreso del agua.

Se trató de colocar bastante vegetación en el lugar para que así se proteja tanto del sol como de la lluvia del lugar, lo mismo que se colocaron bancas en la plaza y en los lugares en donde existen canchas para que las personas puedan sentarse mientras observan las actividades realizadas.

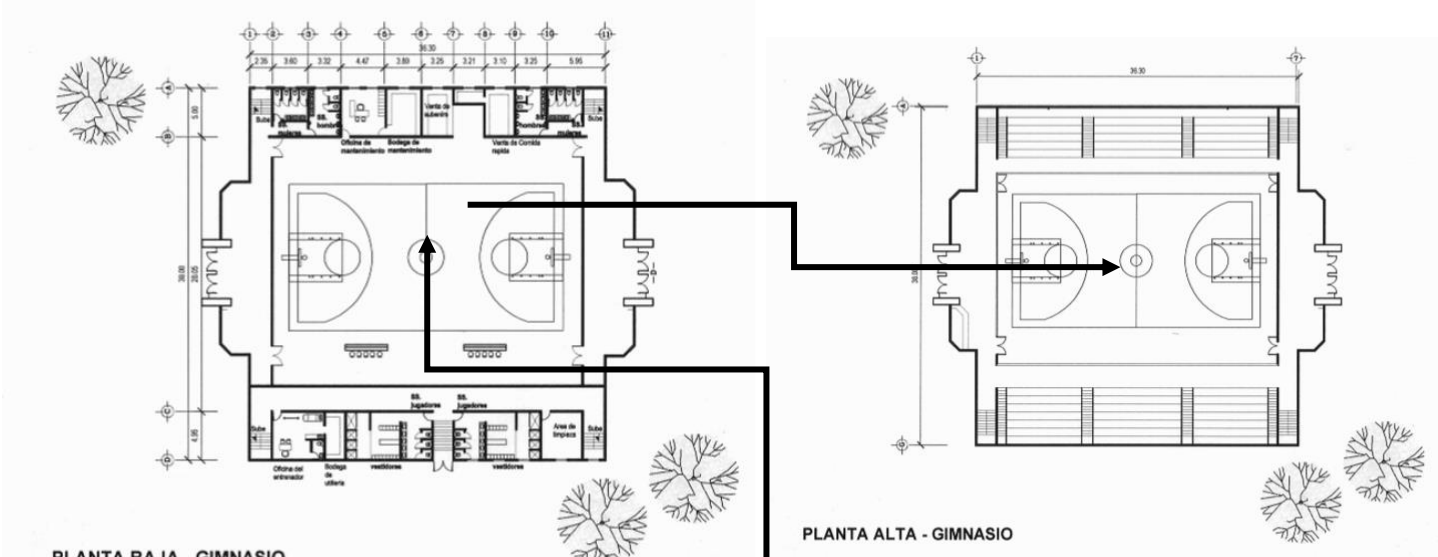


IMAGEN N°27 – PLANTA BAJA DE GIMNASIO

IMAGEN N°28 – PLANTA ALTA DE GIMNASIO



IMAGEN N°29 – VISTA DE CONJUNTO



ANÁLISIS ESTRUCTURAL CONSTRUCTIVO

- Tipo de red
El tipo de red utilizada es irregular debido a que ninguno de los edificios se diseñó con una trama específica.
- Tipo de módulo
Las suites varían su módulo planimétrico debido a la que la disposición de sus elementos se encuentra distribuida de tal forma que la estructura funcione de la mejor manera.
- Tipo de sistema estructural

El sistema estructural empleado es de esqueleto conformado por elementos estructurales verticales (Columnas) y horizontales (Vigas), sistema constructivo empleado es la mampostería confinada con vigas y columnas de concreto armado en los edificios menores.

En el gimnasio se utilizó un sistema estructural de marcos, con vigas y columnas metálicas con cubierta de techo abovedada.

ANÁLISIS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y ACABADOS

- Piso
El piso corresponde a un cascote de concreto como base sobre el cual se colocaron baldosas cerámicas.
- Cerramiento
El sistema utilizado en los cerramientos corresponde a paredes de bloques mampuestos. (Mampostería confinada)
- Ventanas
Las ventanas en su totalidad son de aluminio y vidrio, destacándose en su mayoría las de tipo francesa, otras de guillotina en los baños y algunas con vidrios fijos.
- Techo
Se utilizará lámina perfil 10 colocándole un cielo falso de madera y duroport así evitar el ingreso de calor.

- Acabados
Color
Se utilizará una combinación de color crema y celeste, ya que son colores que dan frescura y reflejan el calor, en la arquitectura del lugar predominan los colores claros.
- Textura
Dentro de la variedad de texturas que podemos observar se encuentran la táctil y la visual, en la vía de circulación vehicular (rotonda), el uso de textura corresponde a la textura táctil caracterizada por el uso del tipo de baldosa y la visual a través de la pintura en los balcones internos.

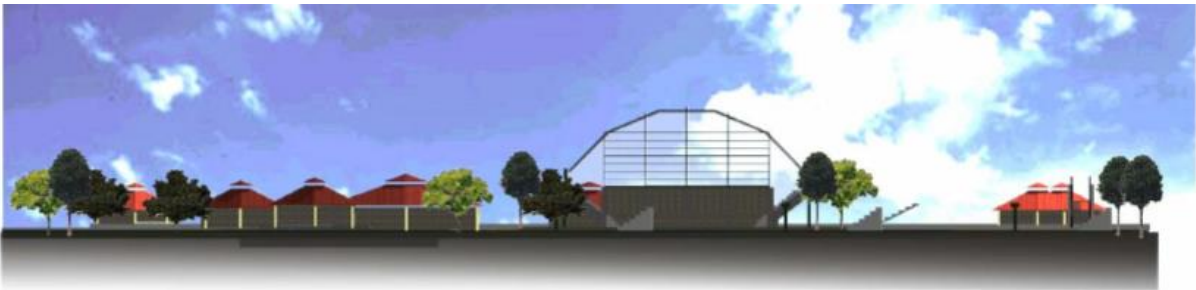


IMAGEN N°30 – SECCION N° 1



IMAGEN N°31– SECCION N° 2

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



MODELO ANALOGO N°3

DATOS GENERALES	
NOMBRE	Centro Deportivo “Conchita Palacios”
UBICACIÓN	Managua, Nicaragua
DISEÑADO POR	Alcaldía de Managua
ESTILO	Moderno
FUNCION	Centro Deportivo

TABLA N° 4



IMAGEN N°32 – MAPA DE NICARAGUA Y SUS DEPARTAMENTOS



IMAGEN N°33 – MAPA DE MANAGUA Y SUS MUNICIPIOS

El centro deportivo Conchita Palacios, está ubicado en el Barrio Leningrado, en la ciudad der Managua. En el año 2011, fue inaugurado después de rehabilitarlo ya que dicho centro se encontraba en malas condiciones y aun así la población realizaba sus prácticas deportivas (beisbol y futbol),



IMAGEN N°34 – CONCHITA PALACIOS ANTES DE SU REMODELACION



Los límites del centro deportivo son:

- Norte: Villa Austria
- Sur: Colonia Primero de Mayo
- Este: Villa Alemania
- Oeste: Barrio Omar Torrijos

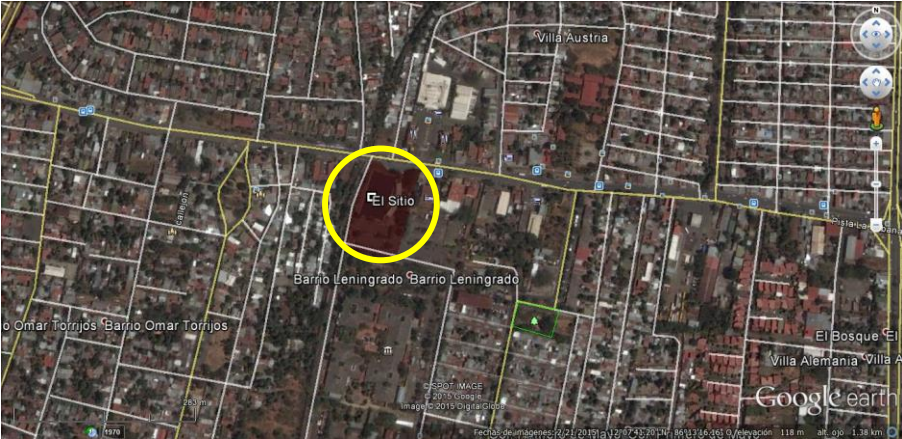


IMAGEN N°35 – UBICACIÓN DEL CENTRO DEPORTIVO CONCHITA PALACIOS



El centro deportivo tiene una capacidad para 500 personas sentadas en las graderías, cuenta con un campo deportivo para jugar futbol, el cual es de grama sintética, tiene sistema de iluminación para poder albergar eventos nocturnos. El mismo campo de futbol puede dividirse en 3 campos más pequeños para practicar futbol 5 vs 5.

Además cuenta con un edificio donde hay área der servicios sanitarios con vestidores tanto como para los jugadores y el público en general, también existe un área de cafetín, hay graderías, tiene dos accesos (norte y sur), parqueo en el costado sur, andenes, bebederos y áreas verdes.



IMAGEN N°36 – UBICACIÓN DEL CENTRO DEPORTIVO CONCHITA PALACIOS



IMAGEN N°38 – UBICACIÓN DEL CENTRO DEPORTIVO CONCHITA PALACIOS



IMAGEN N°37 – CAMPO DEPORTIVO



IMAGEN N°39 – ESTACIONAMIENTO



IMAGEN N°40 – EDIFICIO



ANÁLISIS FUNCIONAL

El Centro Deportivo Conchita Palacios, cuenta con dos accesos peatonales, los cuales se encuentran ubicados en el costado norte y el costado sur. Tiene un acceso vehicular que se encuentra en el sector sur oeste del complejo.

Dicho centro también cuenta con área de gradería para los espectadores, tales gradas están ubicadas en el sector oeste y sur, alrededor del campo de futbol. En el costado Este, se encuentra ubicado el edificio donde están los servicios sanitarios, vestidores, cafetín y el acceso al campo deportivo. Existen andenes peatonales, los cuales conectan las entradas peatonales, que a la vez ayudan para la evacuación de las personas antes cualquier eventualidad de emergencia.



IMAGEN N°41 – ACCESO PEATONAL NORTE



IMAGEN N°42 – ACCESO PEATONAL SUR



IMAGEN N°43 – ACCESO VEHICULAR SUR OESTE



IMAGEN N°44 – GRADERIA CAMPO DE FUTBOL



IMAGEN N°45 – EDIFICIO EXISTENTE



IMAGEN N°46 – ANDENES PEATONALES



ANALISIS FORMAL

Con respecto al estudio de la fachada del edificio existente, específicamente la elevación en el sector oeste, encontramos que hay un **Ritmo Sencillo Repetitivo**, refiriéndose a las ventanas que existen en la parte superior, a la estructura de los portones en el acceso al campo, en el tamaño de las puertas propuestas y las columnas existentes. Esto (Ritmo), origina un **Orden** a la unidad, la cual está formada por todos los elementos existentes. No existe una **Simetría** en la fachada, debido a que en la parte izquierda de la misma no existe el área de despacho del cafetín, por ende el peso visual es más del costado izquierdo.

Encontramos **Contraste**, entre las diferentes formas (rectangulares y cuadradas), propuestas en el diseño. También existe **Armonía**, entre los colores, que pintan la fachada, los cuales son el Verde, que representa frescura, medio ambiente, renovación y tranquilidad. Y el color crema junto con el blanco, representan pureza, ligereza, honradez, pureza.



IMAGEN N°47 – FACHADA OESTE EDIFICIO

ANALISIS ESTRUCTURAL

En la construcción del centro deportivo en estudio, según fotos recopiladas durante el proceso constructivo, se determinó que se usó acero para lograr armar vigas y zapatas en los cimientos, también se utilizó elementos como vigas y columnas que junto a la mampostería en las paredes, se logró el cerramiento del edificio.



IMAGEN N°48 – PROCESO CONSTRUCTIVO

ANALISIS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y ACABADOS

Piso

Se utilizó concreto para los andenes peatonales y gradería de los espectadores, también asfalto en el área de estacionamiento. El campo deportivo cuenta con grama sintética, la cual según tiene una vida útil de 7 años (lleva 4 años en uso), dentro del edificio se usó un piso cerámico.

Cerramiento

Las paredes del edificio son de mampostería reforzada y hay divisiones livianas dentro de él, las cuales son de material prefabricado (gypsum) y perfilería de aluminio.

Ventanas

Son de vidrio y con marcos de material pvc.





Puertas

Son de marco metálico y usan una malla metálica, las cuales permiten que entre iluminación natural a los ambientes donde se encuentran instaladas.

CONCLUSIONES PARCIALES

ANÁLISIS GENERAL DE MODELOS ANÁLOGOS ESTUDIADOS

El primer modelo es el “Centro Deportivo “Montalbán”, ubicado en Montalbán, estado Carabobo, Venezuela, quien se destaca por ser un bloque deportivo, estructurado de manera que las actividades principales son las disciplinas deportivas y recreacionales. Un conjunto conformado por dos edificios los que están destinados para la práctica y competencia de distintas disciplinas deportivas, los edificios cuentan con 6 niveles, dentro de los cuales se distribuyen las diferentes actividades.

A diferencia del modelo anterior, el segundo modelo es el “Centro Deportivo Santa Bárbara Suchitepéquez” ubicado en Suchitepéquez, Guatemala. Conformado por una serie de edificios menores destinados para actividades deportivas, encontrando entre estos, áreas de servicios como restaurantes, servicios sanitarios y áreas administrativas para el control y buen manejo del complejo.

El tercer modelo análogo estudiado, es nacional, es pequeño, sencillo y funcional. Contando con los servicios adecuados y necesarios para albergar cualquier evento deportivo sin sobre pasar su capacidad, para la cual está diseñado.

Una de las características principales que fueron tomadas a la hora de la selección de los modelos análogos fue que cada uno de ellos se diferenciara en diseño, función y estructura, pero que a la vez fuese un complemento de un centro deportivo; de los cuales retomamos los elementos esenciales para nuestra propuesta realizada.

ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS MODELOS ANÁLOGOS

El concepto del modelo del Centro Deportivo “Montalbán es el equilibrio entre elementos de composición por su función y los espacios requeridos, en cuanto a su organización espacial se define como concentrada, el elemento jerárquico por su volumetría es el edificio de 6 niveles y la forma de comunicación entre sus edificaciones es a través de senderos.

En cuanto al Centro Deportivo Santa Bárbara Suchitepéquez, su concepto es la prioridad de dar servicio a una población la cual no cuenta con lugares modernos para realizar deportes y actividades recreativas; en lo que respecta su organización espacial es dispersa, su jerarquía se observa a nivel de conjunto ya que son edificios repetitivos, su vía de comunicación se realizan a través de senderos.

El centro deportivo Conchita Palacios, el cual fue remodelado, ya que es un punto de referencia para la población de la ciudad de Managua, su organización espacial es concentrada por el tamaño del terreno donde fue emplazado. Su principal llamativo es el campo de futbol, donde históricamente se realizaba y realizan diversos torneos en ese deporte.

Las características que se retomarán de estos modelos son la organización espacial dispersa ya que es la mejor manera de que los deportistas realicen sus actividades de manera libre e individual (por tipo de disciplina) y la forma de comunicación interna a través de calles y senderos.

ANÁLISIS FÍSICO DE LOS MODELOS ANÁLOGOS

En el centro deportivo de la ciudad de Venezuela, a nivel de conjunto la circulación está determinada por un acceso principal y cuatro accesos secundarios por medio de los cuales te conducen a las instalaciones de la unidad, en cuanto a la iluminación y ventilación de los edificios que se encuentran ubicados en el centro se da de forma natural, adoptando materiales versátiles y modernos que permitan una iluminación y ventilación directa.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO





El centro deportivo de Santa Barbará, en su conjunto la circulación se establece a través de un acceso principal y un secundario, con caminatas en el interior para dirigirse a las diferentes actividades deportivas, la iluminación además de la natural, posee la artificial que se logra por el alumbrado en diferentes puntos del complejo, en cuanto a la ventilación es natural, en los diferentes edificios que contiene el centro ya que sus vanos y la disposición en la que se encuentran se establece una ventilación cruzada.

El centro deportivo Conchita Palacios, a nivel de conjunto la circulación está determinada por los accesos peatonales, los cuales están en el costado norte y costado sur, donde se unen y se logra acceder a un vestíbulo donde posteriormente los jugadores pueden ir a los vestidores y el público en general pueden tomar el lugar adecuado en la gradería, usar los servicios sanitarios y el área de cafetín. La ventilación en todo el conjunto es en su totalidad Natural y así mismo la iluminación es natural pero cuenta con torres de iluminación para eventos nocturnos.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS Y MATERIALES DE LOS MODELOS ANÁLOGOS

La planta rectangular del centro deportivo en Venezuela, definida por razones funcionales da una dimensión más amplia, se consideró un sistema estructural de menor complejidad para cumplir estos requisitos:

Sistemas de marcos estructurales: El sistema de vigas y columnas es el más sencillo, teniendo la ventaja de construcciones más versátiles y espacios más funcionales. Una cubierta ligera plana, formada por una estructura de cerchas metálicas y una cubierta de policarbonato resultó ser el sistema adecuado.

El sistema estructural empleado en el centro deportivo del municipio de Santa Barbará se destaca es de esqueleto conformado por elementos estructurales verticales (Columnas) y horizontales (Vigas), sistema constructivo empleado acero y concreto.

ASPECTOS/CRITERIOS A RETOMAR DE LOS MODELOS ANÁLOGOS

En este capítulo se logró una labor muy importante, que constituye el estudio de modelos análogos. Estos fueron elementales para el diseño del proyecto ya que sirvieron de referencia e hicieron posible determinar criterios de diseño dentro de las características a retomar están:

Proyectos dotados de infraestructura completa, esto con el objetivo de atender las necesidades de los usuarios, con el mayor confort y seguridad.

Organización del conjunto de manera concentrada de tal forma que se recorra todo el sitio a través de los senderos debidamente habilitados para los usuarios.

Priorizar la adecuada y correcta ventilación e iluminación natural y artificial.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



Capítulo 4 CRITERIOS GENERALES Y ESPECIFICOS DE DISEÑO DEL CENTRO DEPORTIVO

Para el diseño de cualquier edificio o equipamiento en general, según las necesidades establecidas del proyecto, hacer uso de los criterios generales de diseño así como los específicos para el desarrollo de la obra que a continuación se muestran.

CRITERIOS GENERALES PARA EL DISEÑO DEL CENTRO DEPORTIVO

CRITERIOS URBANÍSTICOS

Según el Plan Parcial de Ordenamiento Urbano “Sector Oriental” de la Dirección de Urbanismo de la Alcaldía de Managua, la localización urbana donde se encuentra proyectado El centro deportivo corresponde a la Zona de Vivienda de Densidad Media (V-2): La tipología corresponde a Vivienda Individual y como uso condicionado Vivienda Colectiva. Dentro de los usos complementarios se encuentran los pequeños negocios que combinen con el uso habitacional, así como también servicios comunales y áreas de recreación sin fines de lucro, entre otros.

Es importante mencionar que dentro del sector, se retoma:

- ❑ El-E propuesto por el Plan Parcial Sector Oriental, el cual se caracteriza por contener un alto porcentaje de asentamientos espontáneos, en zonas de la ciudad que presentan limitantes para el desarrollo urbano; tales como el manto acuífero de Sabana grande y la presencia de fallas geológicas..

Usos predominantes:

Hospitales, Escuelas Técnicas, Sedes Institucionales, Institutos de Investigación, Universidades, Oficinas Administrativas, Academias, Centros de Salud entre otros.

Usos Secundarios:

Instalaciones deportivas, Sedes Sociales, Centros de Salud, Auditorios, Bibliotecas, Souvenir entre otros.

Usos Complementarios:

Sucursales Institucionales entre otros.

En síntesis los criterios urbanísticos a retomar:

- ❑ Se respetarán los mecanismos de regulación urbanística propuestos por el Plan Parcial de Ordenamiento Urbano “Sector Oriental” de la Dirección de Urbanismo de la Alcaldía de Managua.
- ❑ Los accesos vehiculares y peatonales ubicados en el costado norte del sitio, compuestos por andenes en ambos lados de la calle interna mantendrán su ubicación, dado que los accesos se encuentran en las vías principales del Barrio.
- ❑ Se respetarán las proporciones y escalas de los edificios cercanos al sitio que conforman la imagen urbana del sitio.

CRITERIOS ECONÓMICOS

Se deben racionalizar hasta donde sean posibles los recursos económicos, ya que esta deberá ser una iniciativa del estado con el apoyo de cooperación interna y externa.

Según un estimado de los costos de construcción del proyecto, en los cuales se tome en consideración la compra de materiales, el transporte de los mismos, gastos de mano de obra y gastos indirectos del proyecto, se calcula un costo aproximado de U\$ 4,145,542.

Ambiente	Área x unidad de medida	Costo x unidad de medida	Costo Total
Zona Infantil	9,998.8 m²	U\$ 350	U\$ 3,499,580
Servicios Generales	542.23 m²	U\$ 350	U\$ 189,780.5
Administración	173.92 m²	U\$ 350	U\$ 60,872
Baños y Vestidores	72 m²	U\$ 350	U\$ 25,200
Garita	8.14 m²	U\$ 350	U\$ 2,849
Estacionamiento	5,475.08 m²	U\$ 55	U\$ 301,129.4
Zona de Comercio	1,500.62 m²	U\$ 12	U\$ 18,007.44
Andenes	2,250.93 m²	U\$ 12	U\$ 27,011.16
Campos Deportivos	131.95 m³	U\$ 160	U\$ 21,112
Total			U\$ 4,145,542

TABLA N° 5

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



CRITERIOS AMBIENTALES

Una arquitectura Sustentable es aquella que garantiza el máximo nivel de bienestar y desarrollo de los ciudadanos y que posibilita igualmente el mayor grado de bienestar y desarrollo de las generaciones venideras, y su máxima integración en los ciclos vitales de la Naturaleza.

Los cinco pilares en los que debe fundamentarse la Arquitectura Sustentable son:

- 1. Optimización de los recursos y materiales.
- 2. Disminución del consumo energético y uso de energías renovables.
- 3. Disminución de residuos y emisiones.
- 4. Disminución del mantenimiento, explotación y uso de los edificios.
- 5. Aumento de la calidad de vida de los ocupantes de los edificios.

Criterios a utilizar en el proyecto para hacer uso de la Arquitectura Sustentable.

- 1. Adoptar nuevas normativas urbanísticas encaminadas a conseguir una construcción sostenible (factor de forma de los edificios, distancia de sombreado, orientación de edificios).
- 2. Aumentar el aislamiento de los edificios, permitiendo a su vez la transpirabilidad de los mismos.
- 3. Establecer ventilación cruzada en los edificios, y la posibilidad de que los usuarios puedan abrir cualquier ventana de forma manual.
- 4. Disponer aproximadamente el 60% de las cristaleras al sur de los edificios, el 20% al este, el 10% al norte y el 10% al oeste.
- 5. Disponer de protecciones solares al este y al oeste de tal modo que solo entre luz indirecta. Disponer protecciones solares al sur de tal modo que en verano no entren rayos solares al interior de los edificios.
- 6. Favorecer la recuperación, reutilización y reciclaje de materiales de construcción utilizados.
- 7. Disminuir al máximo los residuos generados en la construcción del edificio.

CRITERIOS ESPECIFICOS PARA EL DISEÑO DEL COMPLEJO DEPORTIVO

CRITERIOS FORMALES

Dentro de los criterios arquitectónicos para los aspectos generales del diseño están:

- 1. Se planteará llevar a cabo un diseño sustentable equilibrando las necesidades humanas, minimizando el deterioro del medio ambiente.
- 2. Los espacios de cada edificación se ordenan de acuerdo a las funciones específicas que desempeñen.
- 3. Minimizando la afectación al medio ambiente natural, estableciendo un nivel mínimo de utilización del mismo.
- 4. La localización de las edificaciones se delimitará sobre la zonificación del área y contexto local, evitando ubicar las edificaciones en zonas donde se tenga que talar árboles.
- 5. Los elementos climáticos a tomar en cuenta con respecto al confort según el diseño de los edificios son la radiación solar, vientos, entre otros elementos.
- 6. En todas las edificaciones se deberá lograr un flujo de aire transversal a través de los edificios o sea ventilación cruzada; esto requiere una orientación conveniente con respecto a los vientos predominantes, para que el flujo del aire se distribuya dentro del edificio.
- 7. Los espacios donde se produzcan emisiones de olores deben de ser ubicados a sotavento de los edificios.
- 8. Las zonas húmedas (servicios sanitarios, basureros) deberán ser ubicados en áreas de mayor exposición al sol.
- 9. Se evitará en lo posible fuentes de sonidos y olores desagradables cerca de las instalaciones.
- 10. Se deberán seleccionar colores a partir de los factores estéticos, psíquicos, sociales. La aplicación correcta del color en el exterior estimula la atención del usuario y puede crear una impresión favorable. Por ello, los colores deben ser específicamente psicológicos, reposados o estimulantes, según la función de la zona.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



- 11. Seleccionar materiales y procesos que no sean tóxicos en su uso, tales como pinturas, pegamentos, barnices, pulidores, solventes y productos de limpieza no tóxicos.
- 12. Los materiales y texturas utilizados en el proyecto reafirmarán la imagen y el concepto general de diseño.
- 13. Se integrarán materiales tradicionales y no tradicionales en la construcción.
- 14. Se utilizará concreto pulido en todo el piso de las áreas públicas, este no estará marcado por ninguna moda o tendencia pasajera.

CRITERIOS FUNCIONALES

- 1. Se deberán tomar en cuenta en el diseño arquitectónico y de conjunto las variaciones estacionales.
- 2. El diseño de los edificios deberá utilizar técnicas constructivas locales, aplicando materiales que resulten armoniosos con el entorno, considerando la durabilidad de los mismos.
- 3. Se debe procurar un diseño en los edificios que contenga formas arquitectónicas armoniosas con el medio ambiente y la arquitectura característica de la zona.
- 4. Se evitarán soluciones arquitectónicas basadas en tecnologías sofisticadas o criterios de la sociedad de consumo.
- 5. El sistema de construcción será de mampostería confinada y sistemas prefabricados.
- 7. Evitar o reducir al máximo posible los desperdicios utilizando criterios adecuados de alto desempeño aplicados a servicios, materiales y equipos.
- 8. Se tendrán consideraciones sísmicas en el diseño.
- 9. Los servicios sanitarios tendrán ventilación directa o en su defecto contarán con dispositivos para la renovación del aire.
- 10. Se deberán realizar provisiones para futura expansión con el fin de evitar demoliciones y desperdicios futuros.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO

CRITERIOS TECNOLÓGICOS

- 1. Deberán evitarse los equipos de alto consumo energético y materiales peligrosos.
- 2. Se procurará la utilización de paneles solares para captación y producción de energía solar y abastecer las necesidades del edificio y del usuario.
- 3. Integrar los captosres solares de forma adecuada en la arquitectura, de tal modo que no se reduzca la eficacia de los mismos.
- 4. Diseñar el edificio de tal modo que consuma la menor energía posible durante su utilización (diseño bioclimático, correcta ventilación e iluminación natural, facilidad de acceso, reducción de recorridos, fácil intercomunicación entre personas).
- 5. La iluminación artificial del conjunto deberá estar estrictamente limitada y controlada para evitar el consumo innecesario energía en general.
- 6. Aplicar sistemas lumínicos de alta eficiencia con el uso máximo de la iluminación natural.
- 7. Zonificar la ventilación mecánica para permitir su interrupción cuando los espacios estén desocupados.
- 8. Utilizar dispositivos ahorradores de agua, tales como: sistemas duales de descarga en inodoros, tanques de agua, regaderas ahorradoras, dispositivos de irrigación adecuados.



CONCLUSIONES PARCIALES

Se deben de tomar en cuenta tanto los criterios generales, asi como los especificos, para lograr realizar una propuesta adecuada y que sea del mayor provecho por parte de los usuarios, teniendo como punto de partida que debe de existir un equilibrio entre el ser humano y el medio ambiente, para lograr que las actividades deportivas sean realizadas de la mejor manera posible.

Primero el criterio urbano, según el Plan de Ordenamiento Urbano “Sector Oriental” de la ciudad de Managua, identifica que el lugar, donde se pretende realizar el proyecto es una zona donde se pueden realizar ese tipo de construcciones deportivas y es uno de los usos secundarios.

Se debe de racionalizar y saber administrar los recursos económicos, que se encuentren disponibles para la ejecución de las obras.

El diseño debe de estar basado en la arquitectura sustentable, ya que siguiendo los lineamientos de la misma, se logra un máximo nivel de bienestar y desarrollo de los usuarios, y también posibilita de igual manera, el mayor grado de integración en los ciclos vitales de la Naturaleza.

Debe de existir una armonía entre lo humano y la naturaleza, haciendo una propuesta formal adecuada al entorno del lugar, debe de ser funcional y apto para cualquier usuario de todas las edades. La tecnología a utilizar en el proyecto, no debe de sacrificar en ningún momento lineamientos ambientales, ya que primero se estaría fallando a la ley de protección del medio ambiente y segundo a los lineamiento de la arquitectura sustentable.



Capítulo 5 ANALISIS DEL SITIO

En este capítulo se presentan los resultados de la búsqueda del estudio de las características físico-ambientales del lugar, el propósito de este estudio es dar a conocer el sitio de emplazamiento del proyecto así como el aprovechamiento de las características que este presenta.

ASPECTOS GENERALES DEL SITIO

UBICACIÓN

El sitio de estudio se encuentra ubicado en la capital, Managua, específicamente en el distrito siete de la ciudad, este terreno es propiedad de la municipalidad. Una de las características más importante de este sector es que la población aledaña, en su mayoría es joven, y un gran porcentaje, practican actividades deportivas. Además, se encuentran cerca de ellas, principales pistas como lo son la pista al mayoreo y la pista sabana grande.

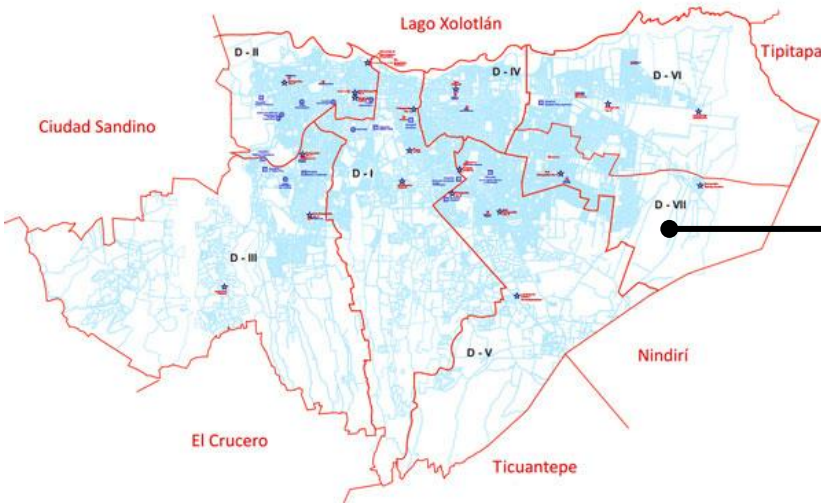


IMAGEN N°49 - MANAGUA Y SUS DISTRITOS

Otra característica es que además de que la población aledaña es joven también se presentan tipologías como la educativa y la habitacional. Estas tipologías, particularmente la educativa provocan que gran parte de la población (proveniente de otros sectores del distrito) visiten diariamente el sector.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO

LOCALIZACION

El terreno se localiza en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua, exactamente contiguo al cruce de la cañada.



IMAGEN N°50 – UBICACIÓN DEL SITIO

LIMITES

Los límites del terreno son los siguientes:

- Norte: Pista Sabana Grande
- Sur: Bo. Manuel Fernández
- Este: Bo. Laureles Sur
- Oeste: Villa Arlen Siu Su



AREA Y FORMA

El terreno presenta una morfología irregular y es longitudinal. El terreno posee un área total de 35,641.95 m2.

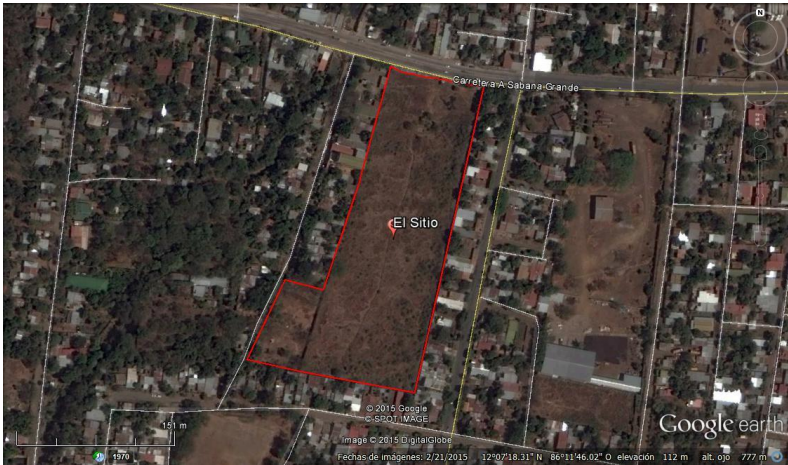


IMAGEN N°51 – UBICACIÓN DEL SITIO

ASPECTOS FISICO-NATURALES

CLIMA

Entre las características más relevantes acerca del clima del sector se encuentran las siguientes: la clasificación climática es tropical de sabana el cual se caracteriza por presentar una marcada estación seca de cuatro a cinco meses de duración, extendiéndose principalmente entre los meses de Diciembre a Abril, con épocas húmedas y secas definidas. Las ráfagas de aire tropical provienen de los alisios, los cuales son calientes y húmedos. Temperatura entre 30° C y 40° C.

Hay una gran cantidad de factores del clima, pero los más importantes para el diseño arquitectónico son la temperatura, la humedad, precipitación, vientos, nubosidad y asoleamiento.

A continuación se presenta una breve descripción de estos factores y se explica la manera en como estos han influenciado en las construcciones existentes en el sector y posibles futuros proyectos.

ASOLEAMIENTO

En arquitectura, el diseño de los volúmenes arquitectónicos debe realizarse de manera tal que permita una correcta orientación junto con un estudio del entorno que permita detectar obstáculos, permitirá a través de un adecuado asoleamiento contar con una fuente adicional de energía proveniente del sol que reducirá el consumo energético para calefacción e iluminación según sea el caso.

Es el que se encarga de analizar la dirección e incidencia de los rayos solares en diferentes épocas del año, se encarga de analizar cómo estos inciden en ciertas fechas, hora y orientación.

En un país con diversidad de climas, en el que el asoleamiento varia de estación en estación y de hora en hora, es importante conocer las trayectorias solares para contar con información que ayude a resolver problemas de exposición solar y sombras.

Una vez explicado esto, podemos deducir que la trayectoria solar no es el único elemento del asoleamiento que debemos considerar a la hora del diseño arquitectónico.

Para el diseño del centro deportivo se debe considerar lo siguiente:

- Debemos recordar que los rayos solares poseen dos componentes la térmica y la lumínica. Nuestros diseños deben considerar ambos factores, de manera que el diseño de elementos de protección y de ventanas deben estar enfocados al máximo aprovechamiento de ambos factores.
- Aprovechamiento y protección solar a través del estudio de las condiciones climáticas locales disponibles a partir de estadísticas meteorológicas permitirá detectar la necesidad de aprovechar la incidencia de la radiación solar disponible o, por el contrario, establecer los medios adecuados para su protección y de esta forma evitar sobrecalentamientos indeseados en verano.
- Diseño de parasoles para esto, se debe conocer la trayectoria del sol para cada una de las estaciones del año.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



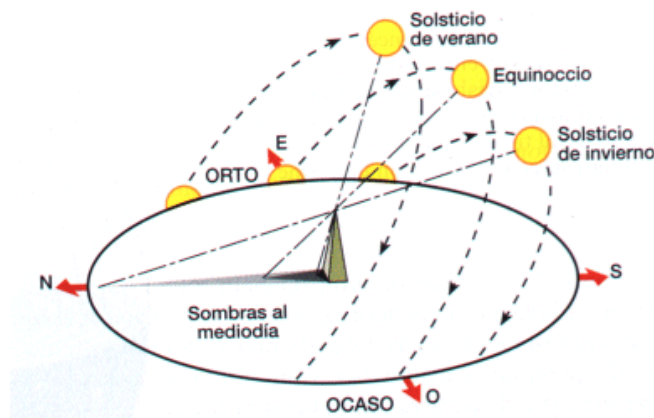


IMAGEN N°52 – RECORRIDO SOLAR EN EL AÑO

También, es importante recordar que el diseño de estos dispositivos debe surgir como una parte integral del conjunto arquitectónico y no como partes agregadas.

Durante nuestra visita al sector, pudimos observar que el elemento de protección solar más utilizado es el alero, el cual se aprecia en las viviendas y lugares aledaños.

VENTILACION

El viento es, después del asoleamiento, el factor climático más importante dentro del diseño urbano ya que considera el movimiento del aire (velocidad y dirección). Su importancia se debe que el manejo de los factores anteriores puede dar como resultado la aparición de espacios abiertos o cerrados.

Entre las recomendaciones más importantes para el diseño arquitectónico, se encuentran las siguientes:

- ✚ Prever la forma y orientación del edificio para limitar las turbulencias o bien para aprovechar al máximo, las corrientes de viento. Para esto es imprescindible conocer la dirección del mismo. En el sector los vientos provienen del noreste.
- ✚ El diseño de áreas verdes es muy importante pues ellas sirven de protección contra los vientos, para esto se pueden utilizar pantallas protectoras, sin embargo en durante la visita al sector no observamos esta medida de protección.

- ✚ La mayoría de las edificaciones del sector, se caracterizan por la ausencia de este elemento. Utilizar una planta abierta para la circulación del aire.
- ✚ Orientar las puertas exteriores y las ventanas para favorecer la ventilación natural ya que esta se basa en la correcta distribución de vanos en lados opuestos.
- ✚ Uso de diseños que favorezcan la ventilación cruzada.

TEMPERATURA

La marcha anual de la temperatura de la zona de estudio, presenta una oscilación entre 30° C y 40° C, clasificación climática es tropical de sabana el cual se caracteriza por presentar una marcada estación seca de cuatro a cinco meses de duración, extendiéndose principalmente entre los meses de Diciembre a Abril, con épocas húmedas y secas definidas.

HUMEDAD RELATIVA

La media anual varía de 64 % hasta 75 %. Según la distribución espacial de la humedad relativa media anual, en el Suroeste del Departamento de Managua se localizan valores mayores al 75 % de humedad, mientras que en la parte Central y Norte de dicho Departamento, éstos son inferiores al 75 % de humedad.

PRECIPITACION

La distribución espacial de la precipitación total anual, muestra que ésta varía desde 1025 mm hasta 1554 mm en la parte más húmeda. Los análisis de las precipitaciones muestran que el mes más lluvioso es Septiembre y el mes más seco es Febrero.

En base al comportamiento horario de la precipitación, se concluye que en la ciudad de Managua a alcanzando sus valores máximos entre las 14:00 y 16:00 horas, principalmente en el mes de Julio.

VIENTO

El viento alcanza una velocidad media máxima de 3.0 m/s, debido a la influencia de los Anticiclones Continentales Migratorios, procedentes del continente norteamericano, el valor mínimo de la velocidad media mensual del viento es de 1.0 m/s en el mes Octubre. La dirección predominante del viento durante todo el año es de componente Este.



PRESION ATMOSFERICA

La presión atmosférica alcanza valores máximos en dos épocas del año: la primera entre Diciembre y Febrero. Asociado al aumento de la influencia de los dos centros anticiclónicos continentales, sobre toda el área centro americana y la segunda entre Julio y Agosto. Asociada al aumento del anticiclón subtropical del atlántico.

ANALISIS DEL CONTEXTO URBANO

En la percepción de la escena urbana son múltiples los factores que intervienen desde los espaciales y formales hasta el significado que tienen para las personas dichos espacios. Cada imagen está determinada, al mismo tiempo por la sensación recibida en el momento y la memoria de otras impresiones pasadas.

Elementos de la Imagen de la Ciudad:

- ▣ Hitos
- ▣ Nodos
- ▣ Sendas
- ▣ Bordes

HITOS

Generalmente es un objeto físico definido, por ejemplo un edificio, un monumento, una señal, una montaña, su escala puede variar considerablemente. Su característica principal es su selección dentro de una gran cantidad de posibilidades, ello requiere que se destaque inequívocamente, que tenga un aspecto único y memorable.

Todos los electos expuestos son la base de la imagen de la ciudad, pero rara vez actúan solos. Lo usual en la realidad es la interacción de varios de ellos, generalmente en pareja, que pueden forzarse entre sí, o entrar en conflicto y hasta anularse.

Un hito mal situado puede desorientar y confundir. Una calle grande, con su carácter ambiguo de senda y borde al mismo tiempo, puede exponer a la vista y por lo tanto facilitar aparentemente el reconocimiento de un distrito, pero a la vez lo desordena y desarticula.

Lo fundamental de esto es reforzar su singularidad, aumentar su destaque sobre el fondo, elevarlo o adelantarlo con respecto al contexto, que pueda verse desde lejos. Su forma debe ser clara y simple. La unión de varios hitos en una secuencia los fortalece y organiza.

Estos se pueden clasificar en:

- ▣ Visuales (Institucional, comercial)
- ▣ Puntos focales (Monumentos)
- ▣ Paisajísticos.
- ▣ Histórico-Cultural (Educación).
- ▣ Espacios públicos abiertos.



AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



IMAGEN N°57 – COLEGIO DE VILLA LIBERTAD



IMAGEN N°58 – CALLE PRINCIPAL VILLA LIBERTAD

IMAGEN N°59 – PISTA LA SABANA



IMAGEN N°60 – PISTA LA SABANA



IMAGEN N°56 – UBICACIÓN DEL SITIO



IMAGEN N°61 – PARQUE EXISTENTE

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



NODOS

Son focos estratégicos de una ciudad a los que un observador puede ingresar, son áreas relativamente pequeñas de la ciudad en una imagen general de esta pero con gran intensidad y caracterización que explica su importante papel en la orientación, son generalmente confluencias de senda, o se unen vías importantes, sitios donde se produce una ruptura en el transporte o un cambio en la estructura urbana.

Es fundamental lograr la identidad a través de la singularidad y la continuidad de sus elementos, pisos, muros, iluminación, detalles. El nodo debe ser nítido, memorable, inconfundible. Este se definirá mejor si es cerrado y agudo, y se refuerza con la presencia de uno o más hito dentro, también con la interrupción en el transporte.



IMAGEN N°62 – UBICACIÓN DEL SITIO



IMAGEN N°63 – CRUCE LA CAÑADA, PISTA SABANA GRANDE



IMAGEN N°64 – PISTA SABANA GRANDE Y SEMAFOROS QUE VAN AL MAYOREO

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



SENDAS

Son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Están representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas. La gente observa la ciudad mientras camina por ellas y la actividad se refuerza por la presencia de comercios, edificios sociales, oficinas, etc. Las sendas se caracterizan por su cualidad de dirección dada por su forma línea y tiene como objetivo básico canalizar el desplazamiento.



IMAGEN N°66– UBICACIÓN DEL SITIO

Estas constituyen para los individuos el elemento de más fuerza en la organización de la imagen, presentan fuertes interrelaciones constituyen los canales de enlace entre los demás elementos, los nodos generalmente están en las confluencias de las sendas y estos a su vez se refuerzan por la presencia de hitos.

Las sendas deben su identidad y ritmo no solo por su propia forma sino, por los barrios que atraviesa, los bordes que recorren y los hitos colocados a lo largo de ellas.



IMAGEN N°67– CALLE DEL B° MANUEL FERNANDEZ



IMAGEN N°68– PISTA LA SABANA

Las sendas, al constituir el elemento más poderoso para ordenar el conjunto deben distinguirse de otros canales circundantes y esto puede lograrse concentrando actividades especiales a lo largo de sus márgenes, por una cualidad espacio-formal. Característica como la pavimentación, un separador de áreas verdes, estos recursos siempre deben reforzar la continuidad, su direccionalidad, de la senda. Establecer con claridad la jerarquía visual de la calle, además de la funcional, las intersecciones deben estar bien estructuradas, deben ser simples lo que ayuda a formarse una imagen clara. Un sistema de sendas bien jerarquizadas, constituye el esqueleto de la imagen de la ciudad.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



CONDICIONES DEL MEDIO FISICO DEL TERRENO

ACCESO

El acceso al sitio se encuentra en la pista hacia sabana grande, en el Bo. Manuel Fernández, exactamente en el costado sur-oeste del cruce de la cañada. Cuenta solamente con el acceso mencionado ya que a sus costados sur, este y oeste tiene ya construido un muro perimetral y a sus alrededores esta habitado.



IMAGEN N°69 – PISTA LA SABANA



IMAGEN N°70 – ACCESO AL TERRENO

CIRCULACION VEHICULAR Y PEATONAL

El terreno un muy buen acceso por encontrarse el sitio frente a una de las vías más importantes de Managua (Pista a Sabana Grande).



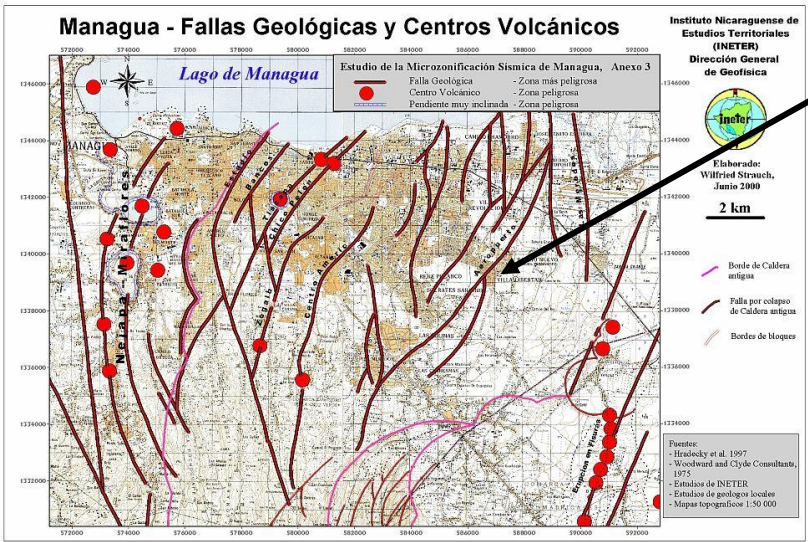
IMAGEN N°71 – ACCESO AL TERRENO

ASPECTOS ESPECIFICOS DEL SITIO

GEOLOGIA Y SISMICIDAD

A nivel de las Comarcas Sabana Grande y San Cristóbal, se identifica el afloramiento de rocas pertenecientes al periodo cuaternario reciente, constituidos principalmente por depósitos volcánicos del cuaternario holoceno, arenón rojo de gran capacidad de absorción y mucha filtración.

De acuerdo al Plano de Fallas Geológicas para la ciudad de Managua, de las 15 fallas principales que afectan directamente el área urbana, el Distrito se encuentra atravesado por una de las Fallas Activas Principales, que es la Falla del Aeropuerto (considerada como una de las de mayor peligrosidad de la ciudad). Asimismo existen otras fallas sísmicas comprobadas, que por lo general se encuentran asociadas con la trayectoria de los cauces.



FALLA GEOLOGICA “AEROPUERTO”

IMAGEN N°72– MAPA DE FALLAS GEOLOGICAS DE MANAGUA

Las fallas geológicas constituyen una restricción de gran relevancia para el desarrollo urbanístico de la Ciudad, de las cuales algunas de ellas han sido ocupadas por pobladores que se han asentado sin ningún control urbano (asentamientos espontáneos).



HIDROLOGIA

La red hidrológica del Distrito VII forma parte del sistema de cuenca hidrográfica de la cuenca sur del lago de Managua. El patrón de drenaje es sub paralelo, lo que aunado al predominio de suelos franco arenosos, favorecen las condiciones naturales de alta erosión y arrastre de sedimentos.

El Distrito VII posee el mayor manto acuífero del municipio y se localiza al este del mismo, conteniendo los Campos de Pozos de Sabana Grande-Cofradía.

Las aguas de este manto acuífero son subterráneas propias para el consumo humano y actualmente están protegidas por el Ministerio de Recursos Naturales y del Ambiente (MARENA). Ocupa un área total, que incluye la extensión que ocupa en el Distrito VI, de 1,565 hectáreas. Se considera altamente restringida, el Reglamento de Zonificación y Uso del Suelo para el Área del municipio de Managua y el Plan Parcial sector Oriental la clasifican como Zona de protección al Acuífero de Managua, donde no se permite la expansión urbana, la que puede ocasionar contaminación y reducción de las aguas subterráneas.

Actualmente parte de esta área, está siendo ocupada por usos incompatibles, tales como asentamientos espontáneos, industria, entre otros.

CAUCES

Los camino cauces y cauces, funcionan como conductos del transporte de escorrentía que fluye de sur a norte y que finalmente descarga en el lago de Managua, arrastrando sedimentos y desechos sólidos que obstruyen la insuficiente red de drenaje pluvial. Esta situación provoca severas inundaciones, sobre todo en la parte más baja de la ciudad que se localiza en las márgenes del mismo lago y que corresponde al Distrito VI.

Otros factores que inciden son el despale; el mal uso de los suelos en las partes altas y la mala utilización de los cauces (como depósitos de basura y aguas servidas) por los habitantes de las zonas aledañas a los mismos.

Los principales cauces que atraviesan el territorio del Distrito VII son Cauce Villa Libertad – Laureles Norte, Villa Venezuela – Quinta Pacheco, Portezuelo, Américas N° 3 – Waspán Norte, Sol de Libertad, Laureles Sur, Villa Libertad, Lomas de Guadalupe – UTN- Kola Shaler y Camino del Río – Sabana Grande.

Es importante destacar que la mayoría de los derechos de vías de estos cauces se encuentran invadidos por asentamientos humanos espontáneos.



IMAGEN N°73 – UBICACIÓN DEL SITIO



IMAGEN N°74 – CAUCE EXISTENTE



IMAGEN N°75 – CAUCE EXISTENTE

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



TOPOGRAFIA

El Sector presenta una topografía bastante regular, prevaleciendo ésta en los sectores rurales. Se localizan suelos con pendientes del 1 al 5%, no existe variedad de rasgos geomorfológicos, siendo la planicie, su característica predominante.

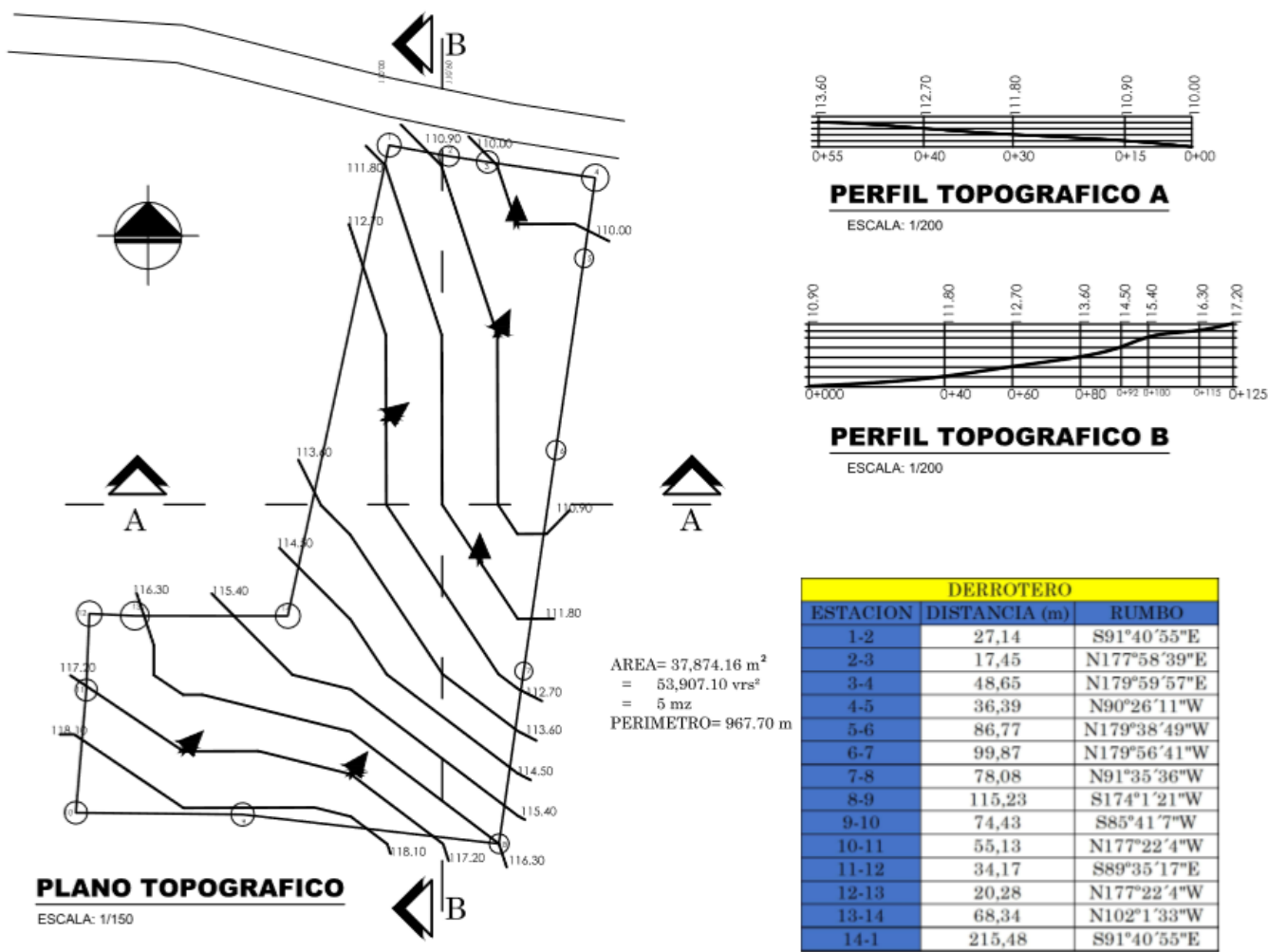


IMAGEN N°76 – MAPA TOPOGRAFICO DEL TERRENO

INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

Una vez visitado el sector, nos dimos cuenta de que este posee el servicio de agua potable en la mayoría de los barrios que se ubican en los alrededores del sitio, sin embargo, mediante entrevistas realizadas, se nos dijo que existen problemas de abastecimiento de dicho servicio, ya que los corte de agua periódicamente son una situación común en estos barrios.

DRENAJE PLUVIAL

Como impacto producido por agua superficiales enfrenta la misma problemática que se presenta en toda la ciudad, de cauces llenos de basura, y desperdicios en las principales pistas y calles de la capital, botaderos espontáneos en predios baldíos.

El drenaje pluvial que se da en los lugares limitados de estudio se obtiene que constan superficialmente con revestimientos (cunetas, causes), y que en el sitio de estudio por la ubicación del proyecto, las aguas tienden a bajar por los causes hacia el lago, evitando así una inundación en este punto.

ENERGIA ELECTRICA

El sector presenta una cobertura territorial del servicio eléctrico por la compañía de electricidad UNION FENOSA DISNORTE-DISUR, cuenta con buena red de electricidad y en menores casos se da la problemática que en las viviendas más humildes existen conexiones ilegales.

TELECOMUNICACIONES Y TV/CABLE

Por ser una zona urbana, esta cuenta con todas las condiciones de telecomunicaciones disponibles en el mercado, tales como: telefonía celular, internet, tv por cable y telefonía fija.

RECOLECCION DE BASURA

Como Botaderos Clandestinos existen 32 botaderos ilegales en el Distrito VII, este es un problema que se da por todo el país debido a que no existen cerca botaderos autorizados por la alcaldía o que no son los suficientes grandes para aguantar toneladas de basura o se da el caso que los camiones de basura no tienen la constancia de hacer la recolección de esta misma por esta razón se dan los botaderos clandestinos.



POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES

Con base al estudio antes realizado se establecieron las potencialidades y limitaciones del Sitio, las que se resumen a continuación:

POTENCIALIDADES

- 1. La localización del terreno según el Plan Parcial de Ordenamiento Urbano “Sector Oriental” de la Dirección de Urbanismo de la Alcaldía de Managua, corresponde a la de Zona de Equipamiento Institucional Especializado, la que pertenece a las áreas donde se localizan las actividades relacionadas con la educación superior, salud y las instituciones a nivel de ciudad.

Dentro de sus usos se encuentran: Instalaciones deportivas, Sedes Sociales, Centros de Salud, Auditorios, Bibliotecas, Suvenir entre otros.

- 2. El terreno está ubicado en una zona de rápido y fácil acceso como es la Pista Sabana Grande, también se sitúa en una zona de crecimiento de la ciudad.
- 3. Existe un 80% de la población la cual práctica deporte, estas en rango de edades de 8 hasta 36 Años, la cual practican deportes en diferentes canchas deportivas ubicadas en los diferentes barrios dentro del Distrito VII.
- 4. Existen pocas instalaciones deportivas dentro del distrito versus la gran demanda de la población joven de práctica deportes en lugares seguros y acondicionados.
- 5. Posee un clima que oscila entre 30° C y 40° C, además los índices de asoleamiento, precipitación y ventilación son favorables.
- 6. Las características físicas del terreno permiten el desarrollo del proyecto.
- 7. Debido a las características del terreno es difícil que se den inundaciones ya que la pendiente del terreno es considerable.
- 8. El tipo de suelo es favorable para el tipo de construcción.

- 9. La existencia de una calle central que facilita el acceso al Sitio de emplazamiento.
- 10. Dotación de todos los servicios públicos básicos (agua, luz y telecomunicaciones).

LIMITACIONES

- 1. El terreno seleccionado, colinda al sur, este y Oeste con viviendas, por lo cual, se dificulta diseñar salidas de emergencia ante cualquier eventualidad, por tanto este terreno se limita a un acceso y a una salida por el costado norte.

CONCLUSIONES PARCIALES

En el presente capítulo se logró el estudio de aspectos locales muy importantes que ayudaron a determinar las potencialidades y limitaciones que presenta el sitio, para el adecuado desarrollo del proyecto. Los aspectos que se analizaron fueron:

- ✚ Aspectos generales del Sitio
- ✚ Aspectos físicos-naturales
- ✚ Análisis del contexto urbano
- ✚ Condiciones del medio físico del terreno
- ✚ Aspectos específicos del Sitio
- ✚ Infraestructura

Los aspectos analizados anteriormente llevan a concluir que el Sitio donde se realiza la propuesta de diseño presenta muchas cualidades, que si son aprovechadas pueden convertir a este sitio en un Centro Deportivo moderno y de alto confort para los usuarios.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



Capítulo 6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico del Centro Deportivo es el resultado, de los estudios antes realizados como la información obtenida en el estudio de los modelos análogos, aplicados a las características del sitio, las que nos determinaron los usos más adecuados para la propuesta.

Zona	Ambientes	Mobiliario	Ventilación		Iluminación		Usuarios		Área (m²)	Observaciones
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	Transitorio	Fijo		
DEPORTIVA	Campo de Fútbol	Porterías	x		x	x	x	-	9,600	
	Gradería	Sillas	x		x	x	x	-	696	
	S.S	5 Inodoros 5 Urinarios 5 Lavamanos	x		x	x	x	-	144	
	Vestidores	2 Bancas 2 Lockers	x		x	x	x	-	144	
	Cancha de Basquetbol	4 Bancas	x		x	x	x		1,755	2 canchas de basquetbol
	Canchas de Voleibol	4 Bancas	x		x	x	x		1,755	2 Cancha de Voleibol
	Accesos y Andenes		x		x	x	x		2,036.64	
	Total								14,375.64	

TABLA N° 6 – PROGRAMA ARQUITECTONICO ZONA DEPORTIVA



Zona	Ambientes	Mobiliario	Ventilación		Iluminación		Usuarios		Área (m²)	Observaciones
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	Transitorio	Fijo		
ADMINISTRATIVA	Recepción	1 mostrador 1 silla 1 telefono	x	x	x	x		1	64.00	Deberá ser fácilmente identificable por el usuario. Contará con ventilación e iluminación natural.
	Sala de Espera	1 sillón 2 sillas 1 revistero	x	x	x	x				Deberá ubicarse al lado de recepción.
	Gerencia	1 escritorio 3 sillas 1 teléfono 1 computador	x	x	x	x		1	26.00	Deberá colocarse cerca de recepción, Oficina administrador.
	Oficina Admón.	1 escritorio 3 sillas 1 teléfono 1 computador	x	x	x	x		1	32.00	Se deberá ubicar cerca de recepción, caja y oficina del contador.
	Bodega	1 archivero 1 estante	x	x	x	x		1	70.00	Se deberá ubicar en un área estratégica para la llegada y el traslado rápido de una persona.
	S.S.1		x	x	x	x			2.30	
	S.S.2		x	x	x	x			2.30	
	Total								196.60	

TABLA N° 7 – PROGRAMA ARQUITECTONICO ZONA ADMINISTRATIVA



Zona	Ambientes	Mobiliario	Ventilación		Iluminación		Usuarios		Área (m²)	Observaciones
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	Transitorio	Fijo		
RECREATIVA	Área de Juegos Infantiles	Columpios Sube y Baja Resbaladero Laberintos	x		x	x	-	-	2,027,44	4 Áreas de juegos infantiles
	Área de Gimnasio al Aire Libre	Maquinas	x		x	x	-	-	800.00	Esta área se ubica al centro de los cuatro salones.
	Total								2,827.44	

TABLA N° 8 – PROGRAMA ARQUITECTONICO ZONA RECREATIVA

Zona	Ambientes	Mobiliario	Ventilación		Iluminación		Usuarios		Área (m²)	Observaciones
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	Transitorio	Fijo		
COMERCIAL	Kioskos de Comercio		x		x	x	-	-	611.81	6 Módulos de Comercio
	Pasillo		x		x	x	-	-	551.24	
	S.S.H	6 Inodoro 3 Lavamanos	x		x	x			27.50	
	S.S.M	6 Inodoro 3 Lavamanos	x		x	x			25.95	
	Total								1,216.50	

TABLA N° 9 – PROGRAMA ARQUITECTONICO ZONA COMERCIAL



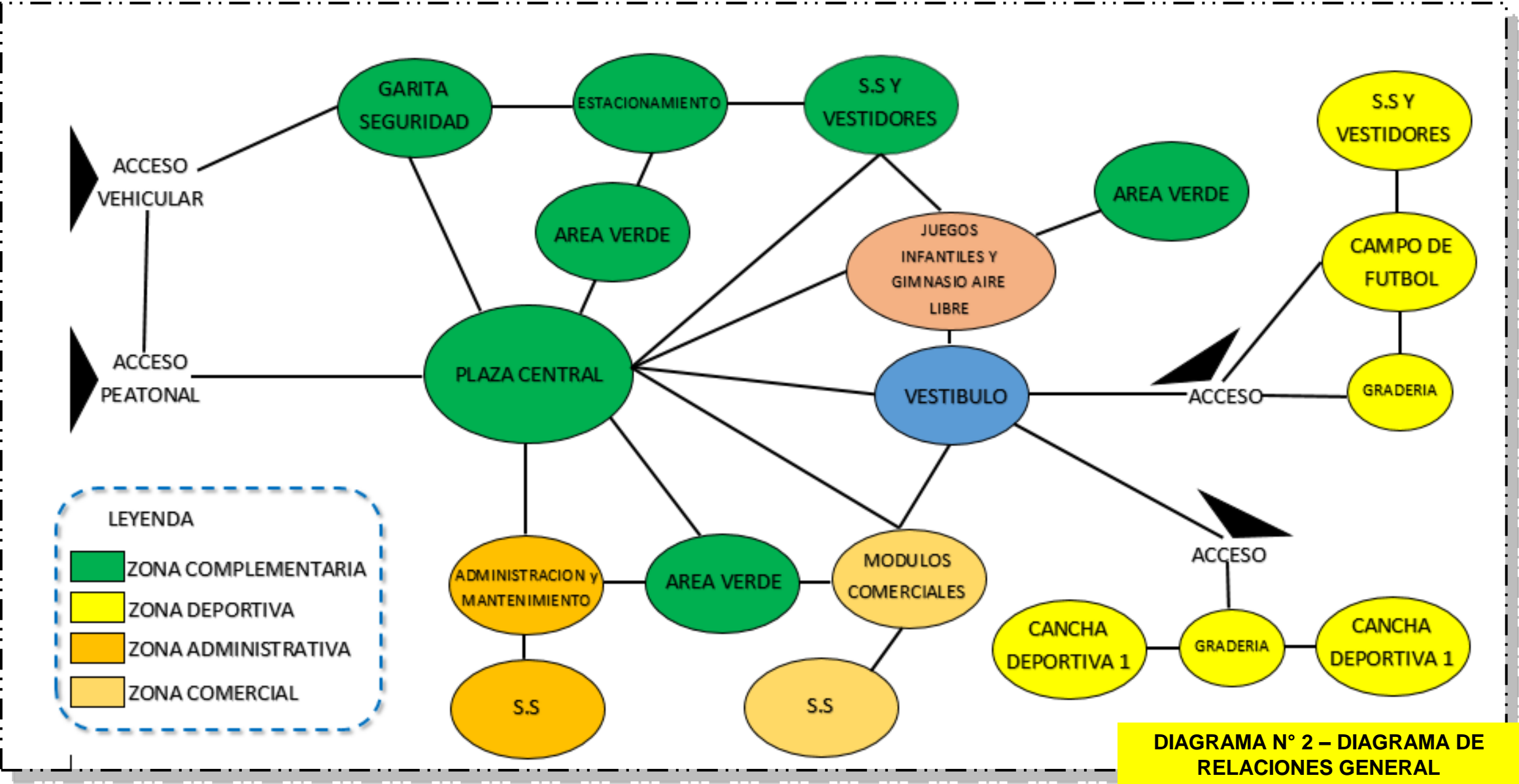
Zona	Ambientes	Mobiliario	Ventilación		Iluminación		Usuarios		Área (m²)	Observaciones
			Natural	Artificial	Natural	Artificial	Transitorio	Fijo		
COMPLEMENTARIA	Calle y estacionamiento	Luminarias Basureras	x		x	x	-	-	2,700	Cajas de parqueo de 2.5m x 5m
	Andenes y Senderos	Luminarias Basureras Bancas	x		x	x	-	-	5,059.88	Deberán estar bien iluminados para hacer más agradable su recorrido.
	Plaza de Acceso								1,965.59	
	Área Común								530.00	
	Garita	1 escritorio 1 silla	x		x	x	-	1	59.00	Ubicada en el acceso principal de la villa deportiva.
	Oficina de Mantenimiento								180.00	
	Áreas Verdes								5,008.05	
	Módulos Sanitarios Públicos		x		x	x	x		1,523.25	
	Total								15,012.72	

TABLA N° 10 – PROGRAMA ARQUITECTONICO ZONA COMPLEMENTARIA



DIAGRAMAS DE RELACIONES

En los diagramas de relaciones se interrelacionaron cada uno de las partes del Programa Arquitectónico desde lo general hasta lo particular, a continuación se muestra como se relacionan los diagramas entre sí.



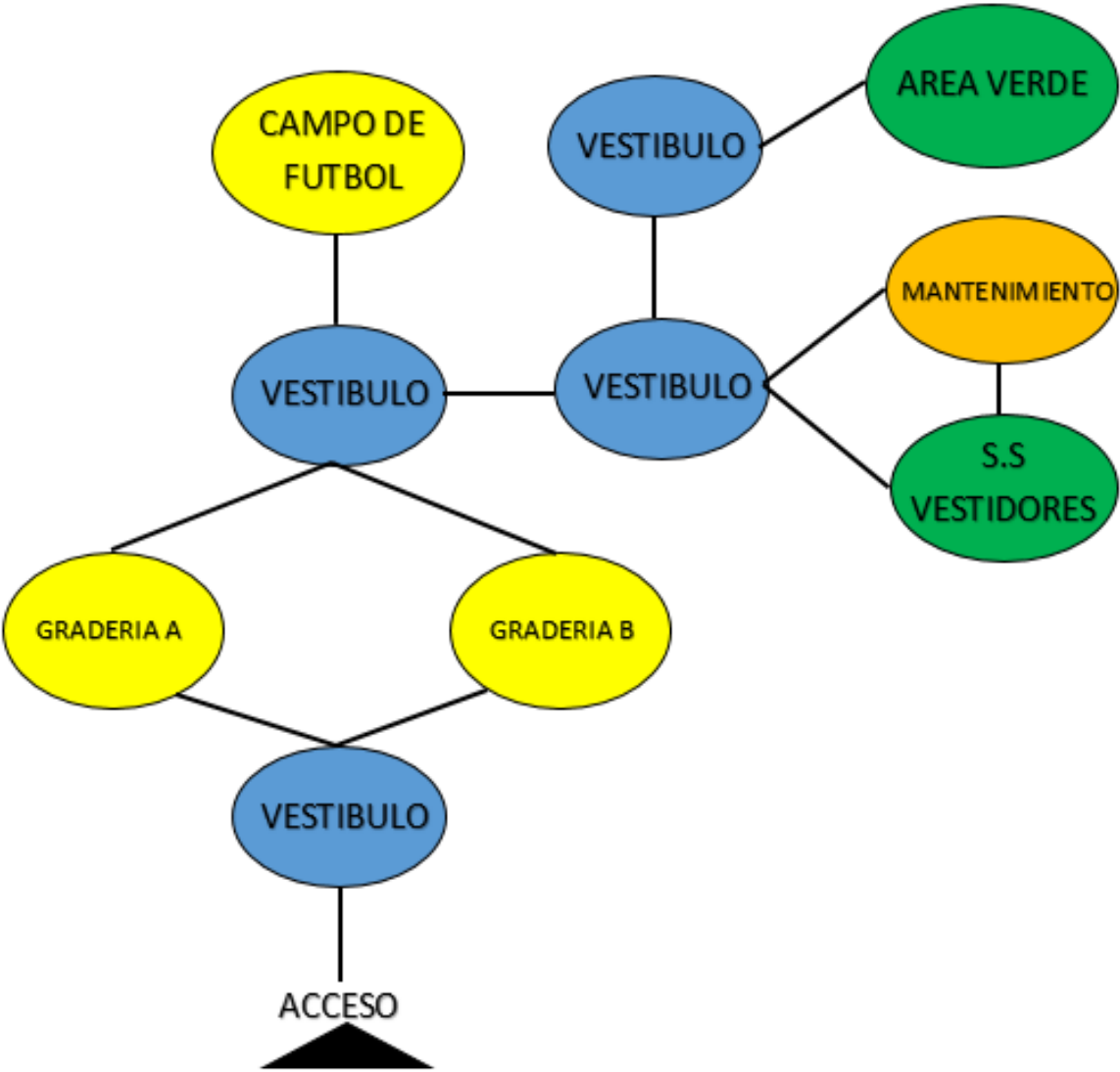


DIAGRAMA N° 3 – DIAGRAMA DE CAMPO DEPORTIVO

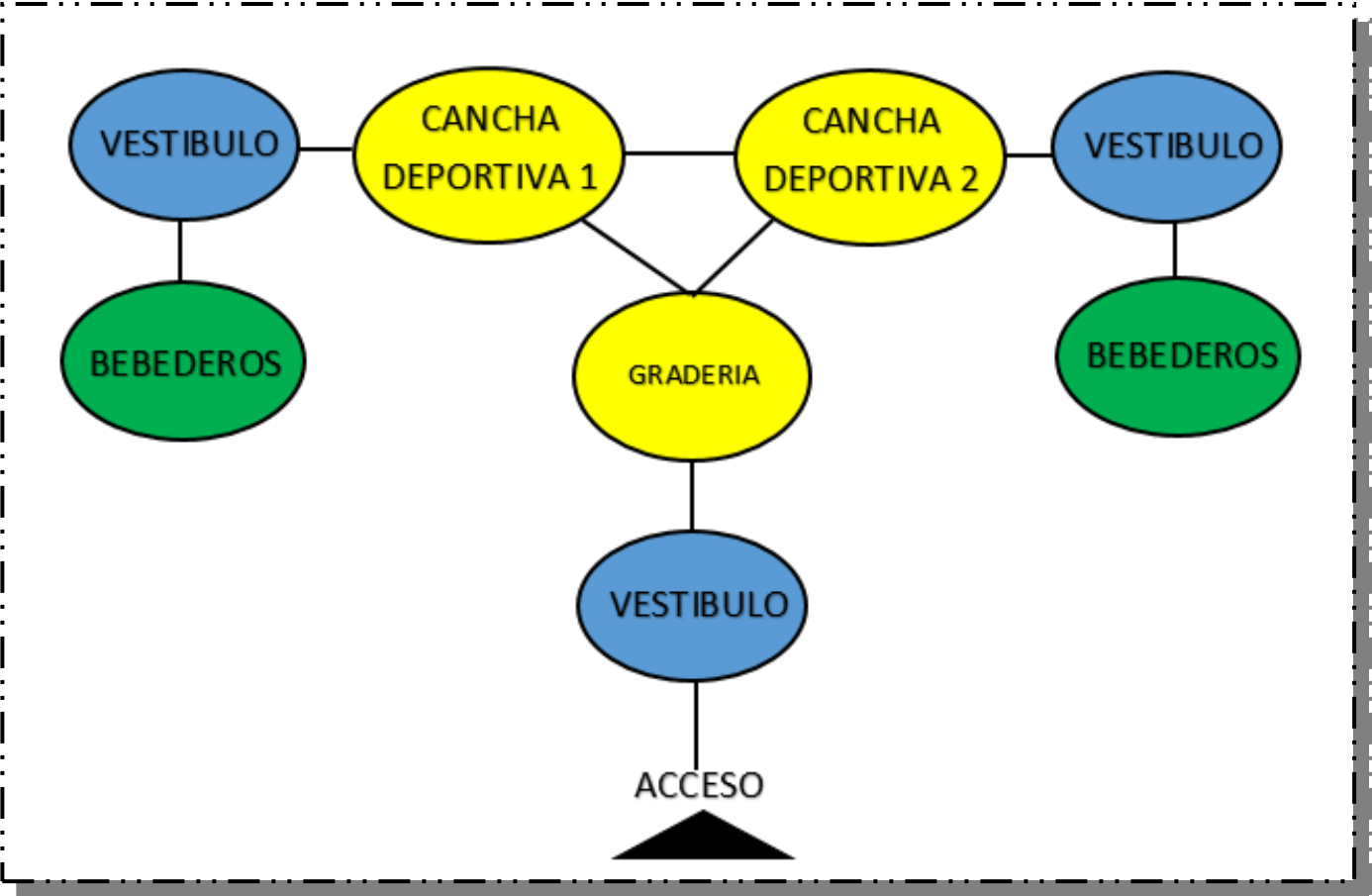


DIAGRAMA N° 4 – DIAGRAMA DE CANCHAS DEPORTIVAS

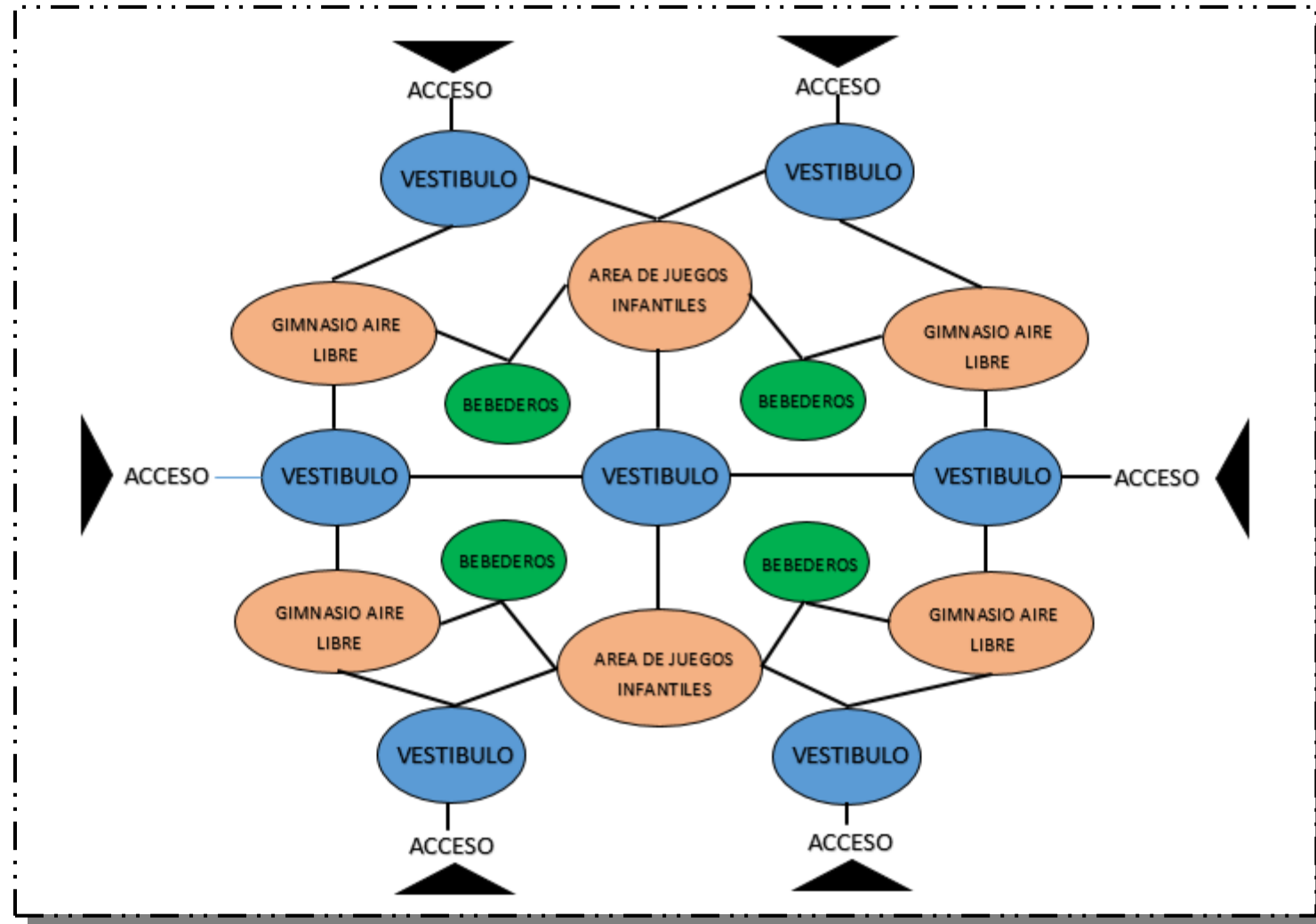


DIAGRAMA N° 5 – DIAGRAMA DE AREA RECREATIVA

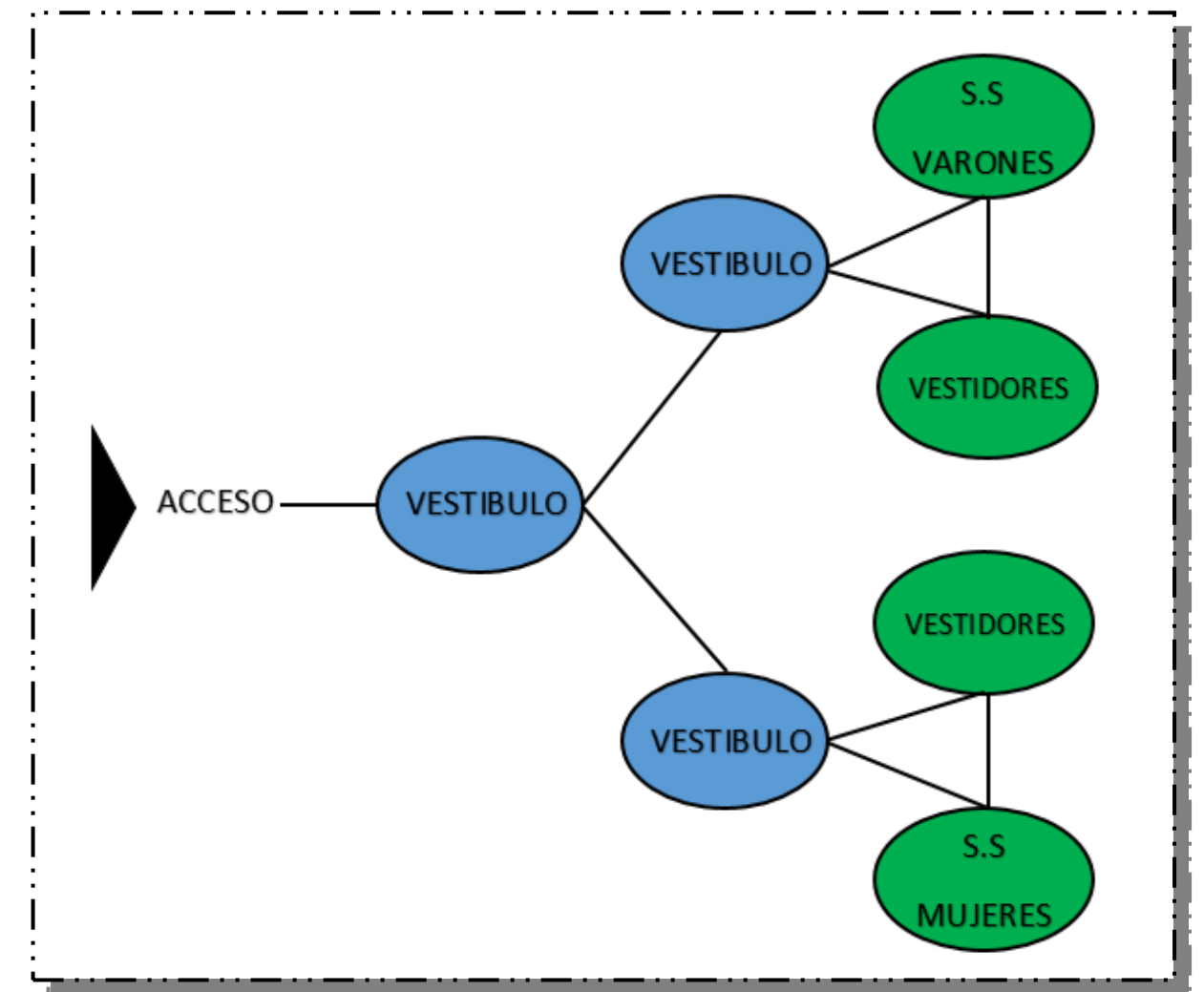


DIAGRAMA N° 6 – DIAGRAMA DE S.S Y VESTIDORES



FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA

El concepto generador de la propuesta, se define mediante los criterios teóricos / formales, funcionales como tecnológicos que serán el eje rector para la formal composición del diseño.

CRITERIOS TEORICOS FORMALES

La propuesta, está basada en la forma que tiene un trofeo (copa), y nuestro punto de partida para el desarrollo del diseño es a partir de un eje central en el terreno, donde se obtienen ejes radiales y lineales, para obtener la organización espacial de distribución.



IMAGEN N° 77 – SUPER COPA DE EUROPA – UEFA

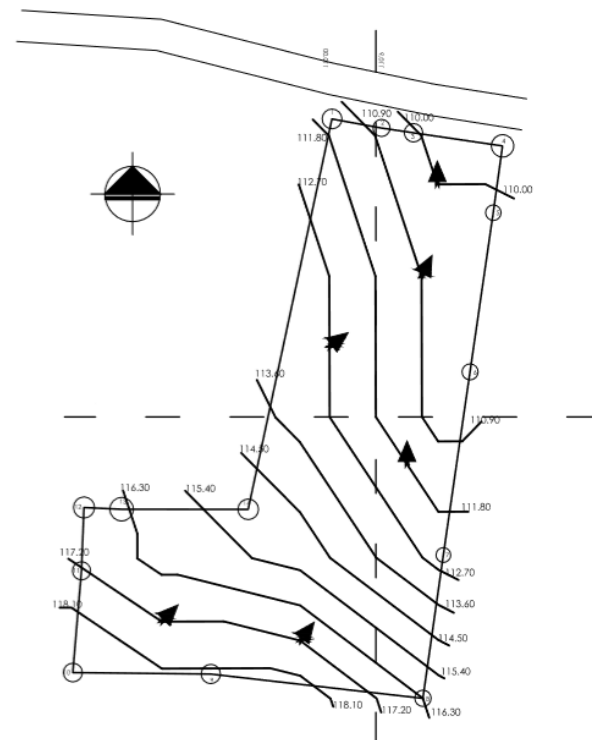


IMAGEN N° 78 – TERRENO Y SU FORMA



IMAGEN N° 79 – BOCETO DE PRIMERA IDEA



IMAGEN N° 80 – BOCETO DE SEGUNDA IDEA

Un conjunto incluye un número superior de formas construidas que la genera, la reunión de unidades identificadas, en nuestra propuesta la unidad será "Forma Curva", la cual es sustraída de nuestra unidad rectora, semejante al trofeo de futbol, llamado Supercopa de Europa.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



En este caso las formas actúan de matriz que abraza, comunica y tiene contacto con todas las unidades de la composición espacial, del cual los ejes trazados desde dicho punto sirven como líneas rectoras de comunicación al resto del complejo, empleados en lo que vendría a ser la circulación peatonal y vehicular.

Así mismo se aplican principios básicos de composición arquitectónica, los cuales son:

Simetría: Empleada en las fachadas de los diferentes edificios diseñados.

Equilibrio: Se aplicó en cuanto a lo volumétrico, en el color, uso de formas, texturas empleadas en la volumetría principal y conjunto inmediato.

Organización espacial: Radial y Lineal, usada en el conjunto arquitectónico.

VOLUMETRIA

En torno a los principios básicos de composición y relación (planta – elevación), dada en la organización espacial, el origen de nuestros volúmenes de los diversos edificios propuestos está basado según la ubicación de los mismos (edificios), según el conjunto arquitectónico; siempre teniendo la forma curva como la predominante y la recta siendo secundaria.



IMAGEN N° 81 – VISTA GENERAL



IMAGEN N° 82 – VISTA GENERAL

ESTUDIO DE FACHADAS

En el siguiente punto, detallamos cada uno de los aspectos formales –compositivos, que inciden en la propuesta de fachadas, el uso de materiales y elementos estructurales presente en la misma.

ENTRADA PRINCIPAL – GARITA DE SEGURIDAD

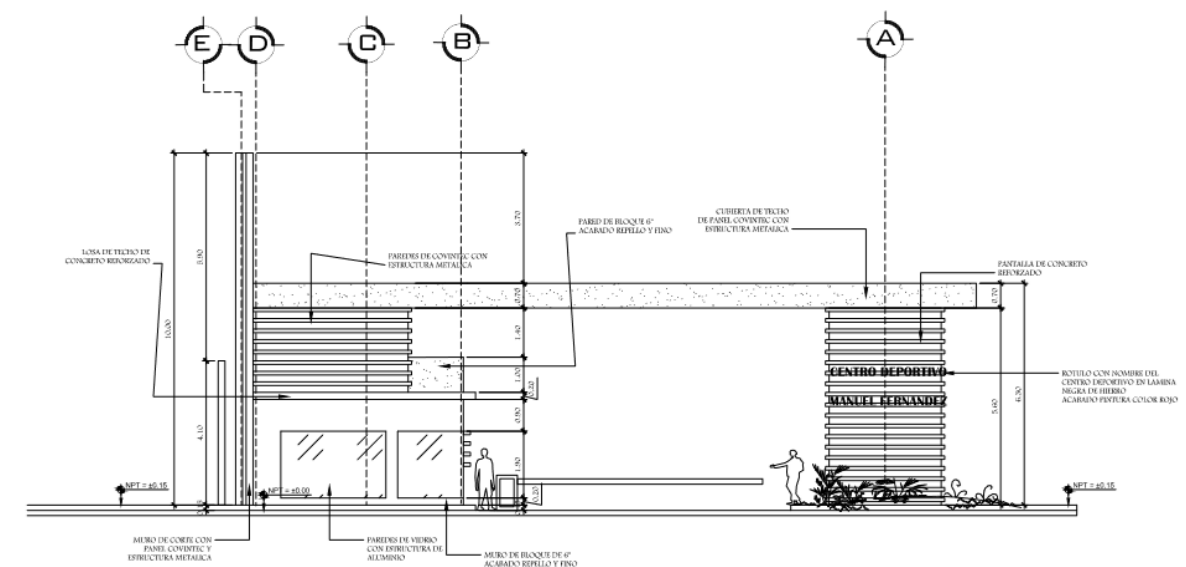


IMAGEN N° 83 – FACHA GARITA DE SEGURIDAD

En el análisis de la fachada norte – garita de seguridad-, la cual es la cara principal de la propuesta, se puede apreciar la Asimetría, donde el punto focal o de mayor peso visual es la parte izquierda del edificio. Así mismo se aprecia un Contraste, dado por el tamaño de elementos que componen la fachada (fascia de la garita de seguridad, ventanas, aguja de entrada, ventanas, etc.)

Se aprecia un Ritmo Simple Repetitivo, las molduras que se proponen como relieve tanto en la parte izquierda y derecha de la garita; este ritmo también genera un Orden. La Dirección de los diversos elementos que componen esta fachada en estudio, es perpendicular entre ellos.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



FACHADA PRINCIPAL – EDIFICIO DE ADMINISTRACION

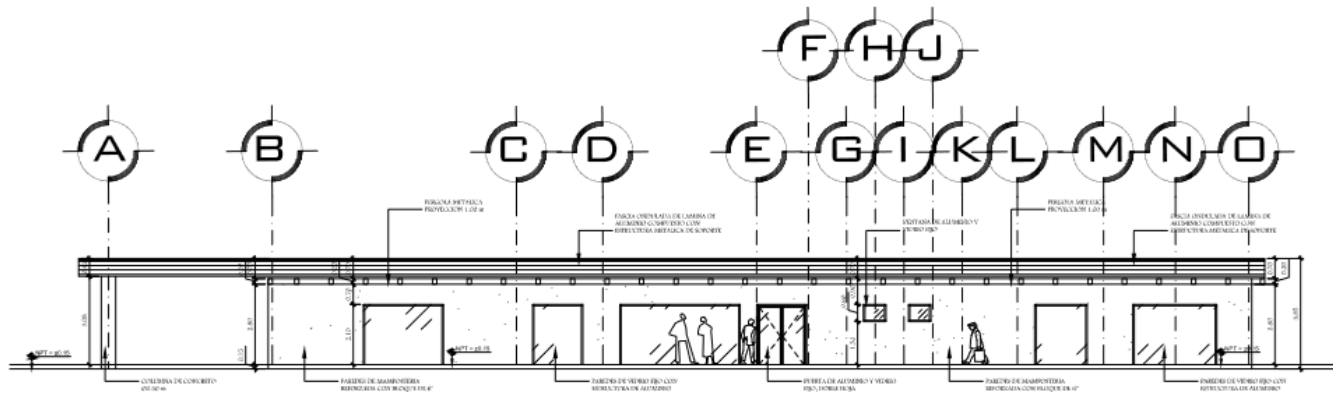


IMAGEN N° 84 – FACHADA ADMINISTRACION

Para la composición de la fachada principal de la zona de administración, se aplican los mismos conceptos anteriores de Contraste, entre el tamaño de las ventanas y puertas propuestas y los elementos estructurales como son clavadores en el techo. Todos los elementos antes mencionados también originan un Ritmo Simple Repetitivo, lo cual generan un Orden visual. En la fachada en estudio se aprecia Asimetría, ya que no hay un equilibrio en la distribución de puertas y ventanas.

FACHADA PRINCIPAL SERVICIOS SANITARIOS Y VESTIDORES

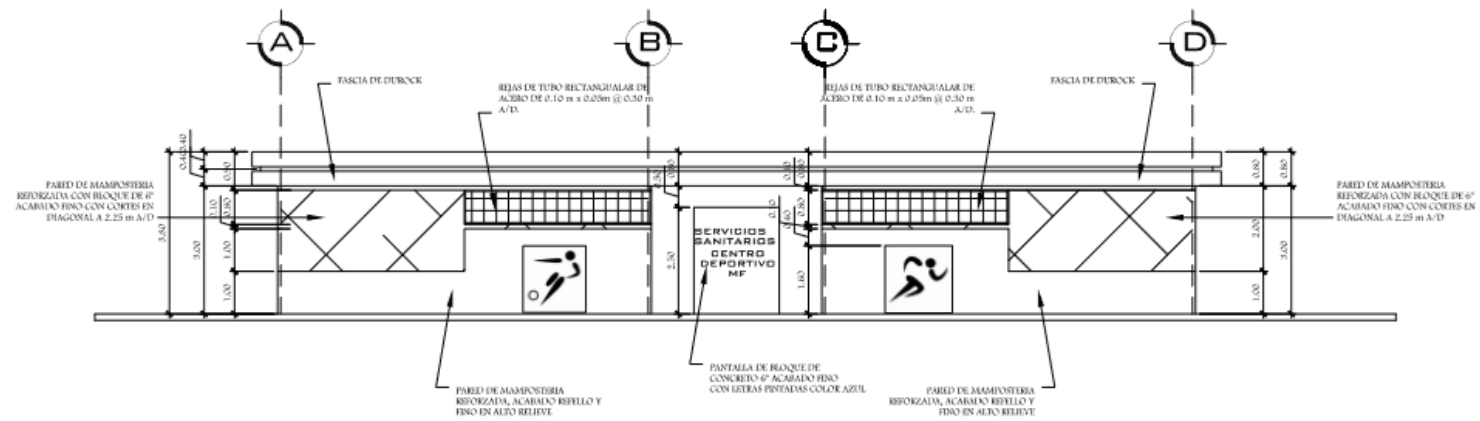


IMAGEN N° 85 – FACHADA SERVICIOS SANITARIOS VESTIDORES

En la composición de la fachada principal de los servicios sanitarios, se aplican los mismos conceptos anteriores de Contraste, entre el tamaño de las ventanas y puertas, también entre la fascia del techo, ya que es de forma rectangular.

En la fachada en estudio se aprecia Simetría, ya que hay un equilibrio en la distribución de puertas y ventanas. Esto también genera un Orden visual en la unidad.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



FACHADA PRINCIPAL SERVICIOS SANITARIOS CAMPO DE FUTBOL

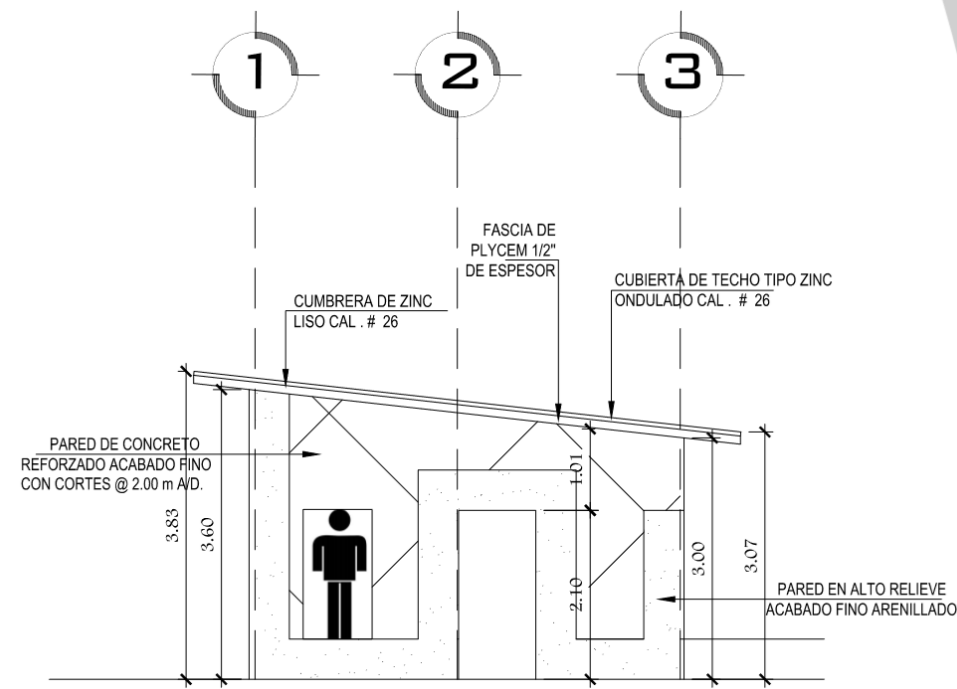


IMAGEN N° 86 – FACHADA S.S CAMPO DE FUTBOL

Fachada de carácter muy sencilla, donde se presenta Contraste entre la forma de la puerta propuesta y los relieves en forma de U, no hay Simetría en la elevación ya que el peso visual de la misma está a la derecha. La dirección de los elementos varía entre ellos, lo que origina que no hay un orden en la unidad.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



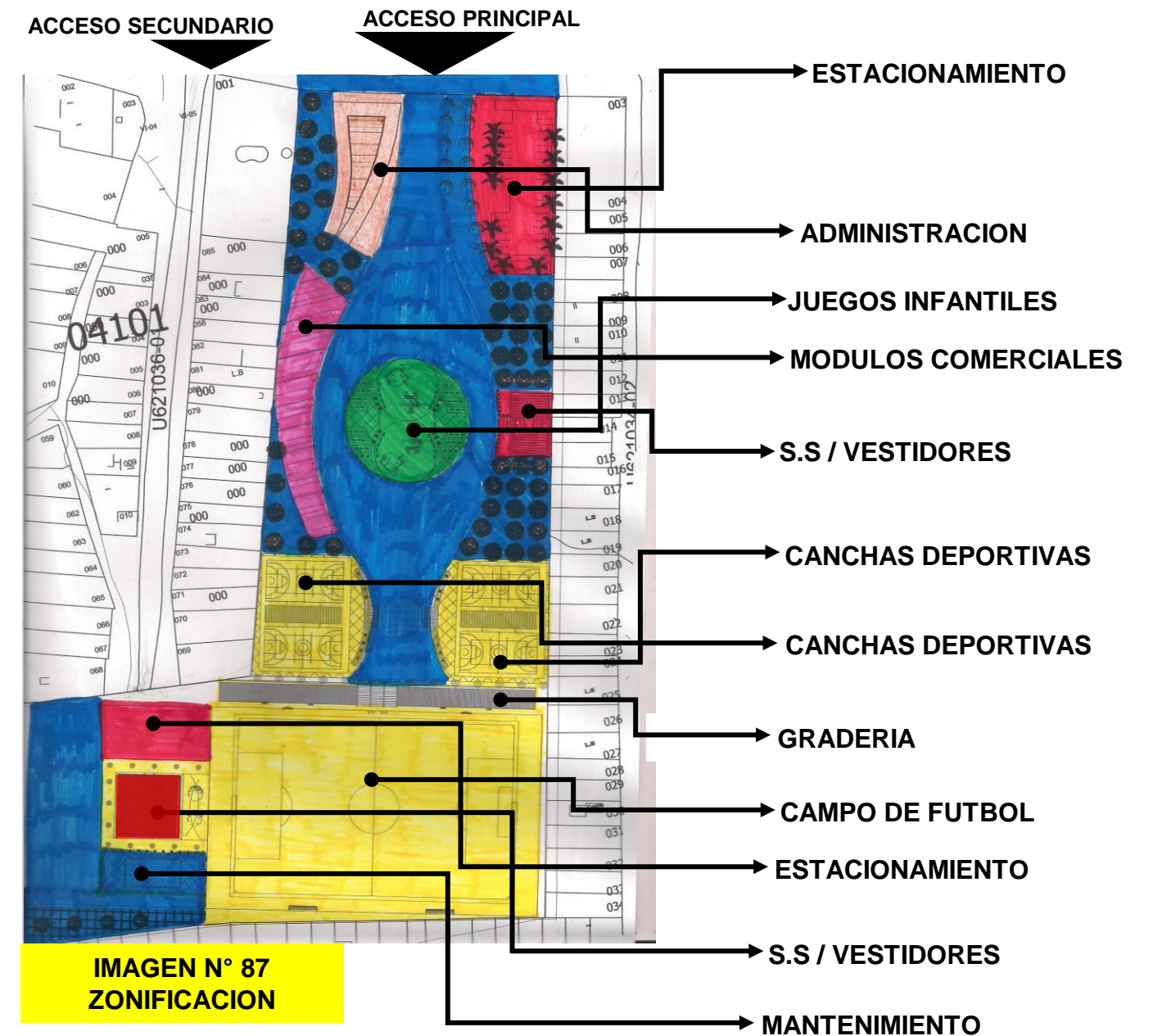
CRITERIOS FUNCIONALES

La topografía del terreno es irregular y algo accidentada, por lo que será necesario realizar diversos trabajos de corte, relleno y nivelación, con el objetivo de obtener los desplantos del proyecto. Se cuenta con acceso a nivel de Pista la Sabana, los accesos peatonal y vehicular se hacen por el norte del terreno, a través de la calle antes mencionada (Pista la Sabana), así mismo se propone un acceso alternativo por una calle en el costado oeste del terreno y dicho acceso será para los jugadores y también como una salida de emergencia, ante cualquier eventualidad.

A continuación se detalla cada una de las áreas diseñadas para el centro deportivo, refiriéndose a la circulación, acceso, rutas de evacuación, entre otros aspectos del funcionamiento del mismo.

ZONIFICACIÓN

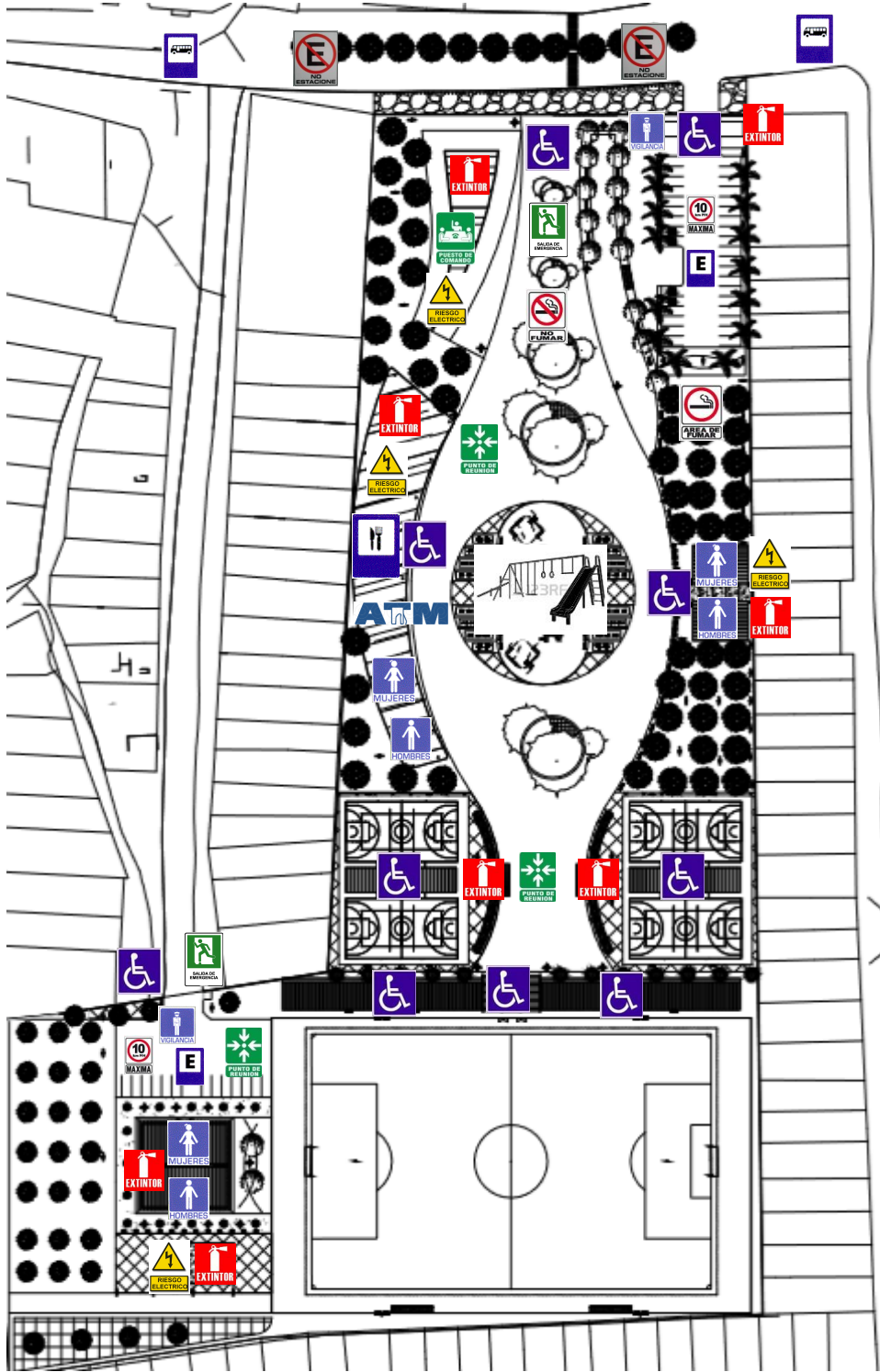
En la zonificación de conjunto encontramos cinco zonas, la zona deportiva, donde encontramos la gradería de espectadores y el campo de Fútbol Soccer; además, encontramos las canchas multiusos, como lo son la de Basquetbol y Voleibol. La zona Administrativa donde encontraremos oficinas del gerente y administrador, la Zona recreativa compuesta por la losa de juego y el área de gimnasio. Encontramos también en la propuesta el área de comercio y la zona complementaria.





MAPA DE SEÑALETICA

-  NO ESTACIONAR
-  PARADA DE BUS
-  ACCESIBILIDAD
-  PUESTO DE VIGILANCIA
-  EXTINTOR CONTRA INCENDIO
-  RIESGO ELECTRICO
-  LIMITE DE VELOCIDAD
-  ESTACIONAMIENTO
-  SALIDA EMERGENCIA
-  PUESTO DE MANDO



-  PUNTO DE REUNION
-  AREA DE COMIDAS
-  S.S MUJERES
-  S.S VARONES
-  CAJERO AUTOMATICO
-  NO FUMAR
-  FUMAR
-  JUEGOS INFANTILES

IMAGEN N° 88 MAPA DE SEÑALETICA



ANALISIS DE ISOPTICA

La visibilidad se calculará mediante el trazo de isópticas, a partir de una constante K equivalente a la diferencia de niveles, comprendida entre los ojos de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila mediata inferior. Esta constante tendrá un valor mínimo de doce centímetros.

Para calcular el nivel de piso de cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso, es de un metro diez centímetros para los espectadores sentados, y de un metro cincuenta centímetros para los espectadores de pie.

El trazo de la isóptica deberá hacerse a partir del punto extremo del prosenio o del punto cuya observación sea más desfavorable.

Para la obtención del trazo de la isóptica por método matemático, deberá aplicarse la siguiente fórmula:

$$h' = \frac{d'(h + K)}{d}$$

En la cual: **h'** es igual a la altura de los ojos de los espectadores en cada fila sucesiva, con respecto al punto base del trazo. **d'** es igual a la distancia horizontal de los mismos espectadores al punto base del trazo; **h** es igual a la altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula con respecto al punto base del trazo. **K** es la constante equivalente a la diferencia de niveles; y **d** es igual a la distancia horizontal al punto base para el trazo, de los espectadores ubicados en la fila anterior a la que se calcula.

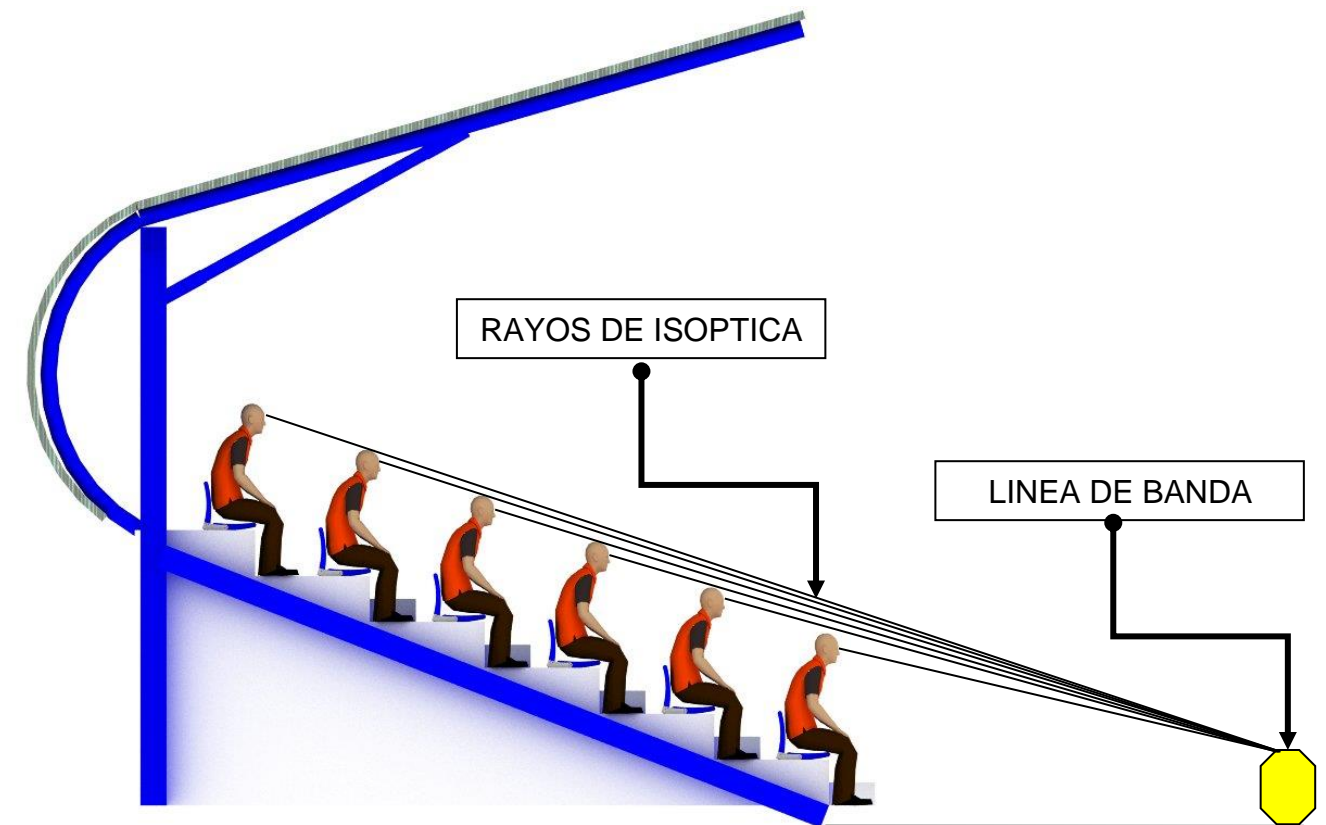
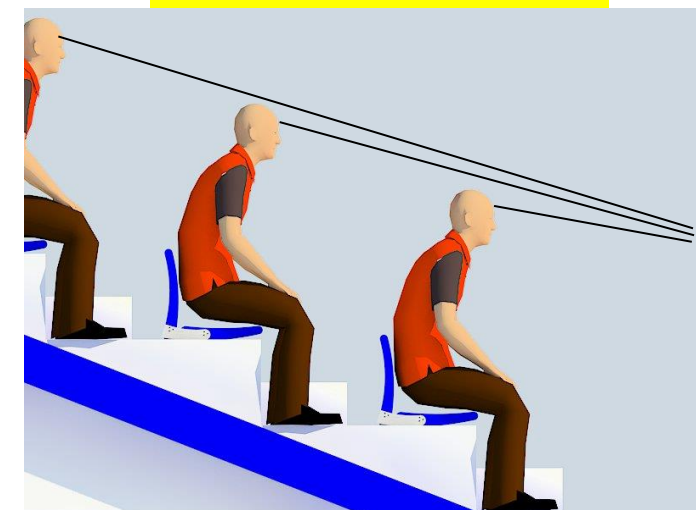


IMAGEN N° 89 – ANALISIS DE ISOPTICA CAMPO DE FUTBOL



AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



MATERIALES A UTILIZAR EN LA PROPUESTA

Para la selección de uso de los materiales en la propuesta, se toma en cuenta la factibilidad de los mismos, con el objetivo de aprovechar de una manera integral y adecuada los beneficios de la tecnología en la construcción, dentro de lo cual se busca el ahorro energético, económico y dar confort a los usuarios.

• CONCRETO

Se utilizara concreto, de diferente resistencia según sea el área donde será usado. Los lugares a colocar concreto son:

- Fundaciones
- Vigas y Columnas
- Rampas y Andenes
- Estacionamientos
- Edificios (Casquete de Piso)
- Canchas multiusos
- Área de Juegos Infantiles
- Entre otros lugares

• ACERO DE REFUERZO

- Fundaciones
- Vigas y Columnas

• ESTRUCTURAS METÁLICAS

- Placas bases de anclaje
- Vigas y Columnas
- Techos

• PISOS

- Cerámicos en los edificios propuestos
- Pavimento de Polipropileno (Área de Juegos Infantiles)
 - Base elástica de neumáticos reciclados

• JUEGOS INFANTILES (Normas OHSAS 18000, ISO 9001)

- Plástico
- Acero (Columnas)
- Uniones (Tornillos de acero inoxidable)

• CERRAMIENTOS

- Mampostería Reforzada (Bloques de Concreto)
- Prefabricados
- Techos
 - Lamina troquelada
 - Teja de Barro

• ACABADOS

- Paredes
 - gypsum, plywood, durock
- Cielos falsos
 - gypsum, pvc
- Puertas
 - madera, vidrio / pvc, madera / vidrio
- Ventanas
 - vidrio / pvc
- Jardinería
 - Árboles
 - Grama natural
 - Grama sintética
 - Entre otros
- Pintura
 - Selladores
 - Barniz
 - Anticorrosivos
 - Esmaltes
 - Pinturas de Aceite
 - Pinturas de Agua
 - Otros

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



CONCLUSIONES PARCIALES

El anteproyecto arquitectónico del centro deportivo en el barrio Manuel Fernández del distrito VII, de la ciudad capital – Managua – trata de marcar una pauta, en cuanto a los proyectos que actualmente el gobierno, está invirtiendo y desarrollando en todo el país, ya que en la gran mayoría de municipios y ciudades no existen instalaciones deportivas y recreativas como la propuesta por nosotros.

El confort, uno de los elementos más principales y esenciales en cualquier tipología arquitectónica, se hizo énfasis en desarrollar una propuesta completa e integral, donde los usuarios logren ejercitar su mente y cuerpo.

En nuestra propuesta se toma en cuenta la accesibilidad para todos los usuarios, y así lograr que sea un ambiente familiar y cómodo para todos y todas.

El uso de los materiales a usar en las obras, es de vital importancia la aplicación de los mismos, con el objetivo de brindar seguridad a los usuarios, durabilidad de las instalaciones, factibilidad, así como el aporte que hacen para lograr el buen funcionamiento del inmueble.

Capítulo 7 CONCLUSIONES GENERALES

El presente trabajo monográfico, tuvo como objetivo realizar una propuesta de anteproyecto arquitectónico de un centro deportivo en el barrio Manuel Fernández del distrito VII de Managua.

Primero se hizo un pequeño diagnóstico, de los diferentes espacios deportivos donde la población acude a realizar deportes. Llegando a la conclusión que los espacios actuales en el distrito no se encuentran en óptimas condiciones para lograr desarrollar de la mejor manera posible la actividad deportiva requerida.

Se definieron los diversos criterios y normativas a utilizar en la propuesta, así como los estudios de modelos análogos, por lo que se concluye que es de gran importancia saber por qué se diseñan las cosas.

Se determinó, que al analizar los posibles sitios para emplazar la propuesta, es primordial tomar en cuenta las diversas restricciones físico – naturales, lo que permitió valorar la calidad paisajística, ambiental y de la localización, confirmando que el sitio seleccionado es el más adecuado para el desarrollo del anteproyecto.

A través de los estudios realizados, se tuvo como resultado dicha propuesta, haciendo énfasis en el confort de los usuarios, incorporando y tomando muy en cuenta la integración de personas con capacidades diferentes. Para llegar al resultado requerido, se hizo la aplicación de normativas internacionales de diseño de esta tipología, en conjunto con normas y leyes locales.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



Capítulo 8 ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Hernández, Sampieri, Roberto y Otros. Metodología de la Investigación. 4 edición, 368 páginas. México, 2008.
- Carrasco, S. Metodología de Investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. Ed. San Marcos, 236 páginas, Lima, 2009.
- Plazola, Cisneros, Alfredo y Otros. Enciclopedia de Arquitectura. Volumen 3, 683 páginas. Mexico, 1998.
- Panero, Julius. Zelnik, Martin. Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores. 320 páginas, Editorial Gustavo Gili, 2007.
- Neufert, Ernst. Arte de Proyectar en Arquitectura. 16 edición, 568 páginas. Editorial Gustavo Gili, 2013.

Documentos

- Caracterización Distrito VII DATOS GENERALES, Alcaldía de Managua.
- DISTRITO VII: POBLACION Y VIVIENDA, Alcaldía de Managua
- Plan Parcial de Ordenamiento Urbano "Sector Oriental", Dirección de Urbanismo, Alcaldía de Managua.
- Ficha Municipal del municipio de Managua, Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM).
- Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad (NTON), Mayo 2004.
- Criterios de Diseño de Muros Cortina, Ignacio Fernández Solla, Madrid, España, Marzo, 2009.
- Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA), Reglas de Juego, 2015 – 2016, Fútbol Campo. Zurich, Suiza.

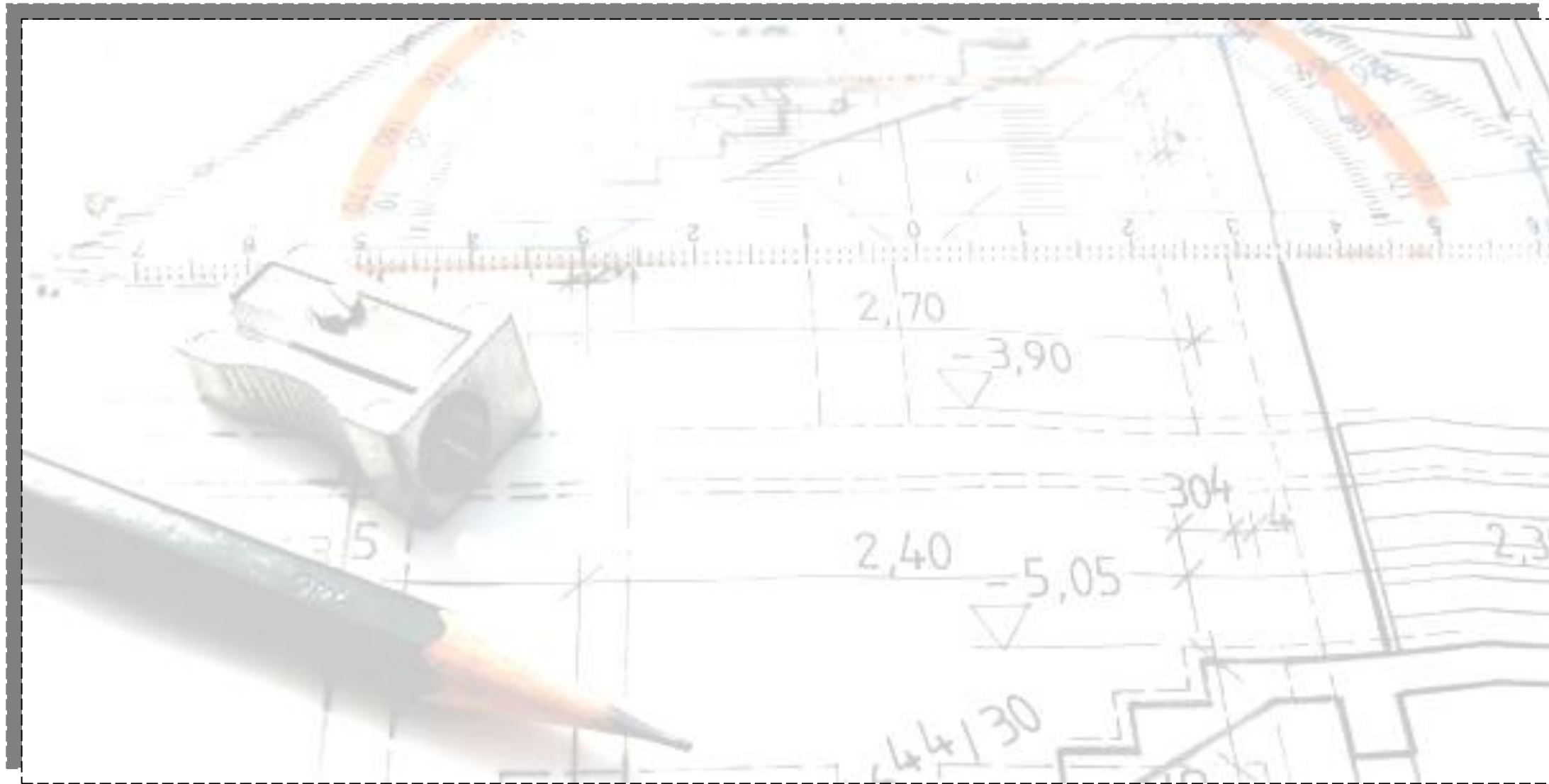
- Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA), Reglas de Juego, 2014 – 2015, Fútbol Sala. Zurich, Suiza.
- Federación Internacional de Baloncesto (FIBA), Reglas de Juego, 2014. Ginebra, Suiza.
- Federación Internacional de Voleyball (FIVB), Reglas de Juego, 2015 - 2016. Lausana, Suiza.
- Ley 522, Ley General del Deporte, Educación Física y Recreación Física, Managua, Nicaragua, Febrero 2005.
- Ley 217, Ley General del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Managua, Nicaragua, Marzo 1996.

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



PLANOS



AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



PERSPECTIVAS



AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZ HODGSON ----- BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO



CUADRO DE CERTITUD METODICA

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	INFORMACIÓN		HERRAMIENTAS / MÉTODOS	INTERPRETACIÓN	RESULTADOS	
		UNIDADES DE ANÁLISIS	VARIABLES			PARCIALES	FINAL
Propuesta de Anteproyecto Centro Deportivo en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua.	Realizar estudio de los espacios deportivos actuales dentro del Distrito VII	Población	Niños, Jóvenes y Adultos	Encuestas	Tablas y Gráficos	Diagnóstico	Propuesta de Anteproyecto Centro Deportivo en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua.
	Definir criterios de diseño a utilizar en la propuesta	Modelos Análogos	Nacionales e Internacionales	Búsqueda por internet. Libros	Planos, Mapas y Fotografías	Criterios para Diseñar	
	Realizar estudios y análisis para identificar y seleccionar, a través de valoración arquitectónica, el sitio con mayor potencial dentro del distrito VII	Terrenos Baldíos en el Distrito.	Dimensión, Accesibilidad y Servicios Básicos	Estudios de Sitios	Tablas, Planos, Mapas y Fotografías.	Sitio apto para emplazamiento .	
	Desarrollar la propuesta de anteproyecto “Centro Deportivo” en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua para el sitio seleccionado, aplicando los principios fundamentale s de arquitectura	Método de Diseño	Modelo Análogo...	Programas de diseño (AutoCAD, Sketchup y Lumion)	Planos e Imágenes en 3 dimensiones	Planos de Anteproyecto Arquitectónico	

CRONOGRAMA

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	MESES Y SEMANAS															
		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Realizar estudio de los espacios deportivos actuales dentro del Distrito VII	Elaborar Encuesta																
	Aplicar Encuesta																
	Tabular Datos																
	Analizar Datos																
Definir criterios de diseño a utilizar en la propuesta	Realizar Conclusiones																
	Estudio de Modelos Análogos																
	Visita de Sitio																
	Elección del Sitio																
Realizar estudios y análisis para identificar y seleccionar, a través de valoración arquitectónica, el sitio con mayor potencial dentro del distrito VII	Realizar Análisis de Sitio																
	Levantamiento Topográfico																
	Estudio de Áreas																
	Flujograma y Zonificación																
Desarrollar la propuesta de anteproyecto “Centro Deportivo” en el Barrio Manuel Fernández del Distrito VII de Managua para el sitio seleccionado, aplicando los principios fundamentales de arquitectura	Cuadro de Necesidades																
	Elaboración de Planos																



PRESUPUESTO DE TRABAJO

Item	Descripción de bien y/o servicio		Unidad	Cantidad	Costo Unitario C\$	Costo Total C\$
1	Impresiones de encuestas		C/U	250	0.80	200
2	Aplicar Encuestas (Transporte)		Glb	1	300	300
3	Realizar Conclusiones (Impresiones)		C/U	15	5	75
4	Primera Visita a Sitios		Glb	1	300	300
5	Levantamiento Topográfico		Glb	1	3,000	3,000
6	Reproducción de Planos		C/U	40	35	1,400
7	Compra de Material Didáctico		Glb	1	1,000	1,000
8	Reproducción de Ejemplares del trabajo Final.		Glb	6	1,000	6,000
Total						12,275.00

ENCUESTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA: ARQUITECTURA

Título:

DISEÑAR ANTEPROYECTO DE CENTRO DEPORTIVO EN EL BARRIO MANUEL FERNANDEZ DEL DISTRTO VII DE MANAGUA.



SEXO _____ EDAD _____

1. CUANTOS CENTROS DEPORTIVOS CONOCE UD, DENTRO DEL DISTRITO VII? MENCIONE NOMBRE(S)

2. CALIFIQUE ESTADO DE LOS CENTROS DEPORTIVOS ANTES MECIONADOS

- a. EXCELENTE
- b. BUENO
- c. REGULAR
- d. MALO

3. CUAL ES O SON SUS DEPORTE(S) FAVORITO(S)?

4. LE GUSTARIA UN NUEVO CENTRO DEPORTIVO EN EL DISTRITO VII?

- a. SI
- b. NO
- c. NO SE

5. SI LA RESPUESTA ANTERIOR ES SI, COMENTE SOBRE LAS ESPECTATIVAS QUE TIENE EN ESTE NUEVO CENTRO Y QUE TIPO DE DEPORTE LE GUSTARIA PRACTICAR DENTRO DE LAS INSTALACIONES NUEVAS?

AUTORES

BR. RONALD ARIEL GOMEZHODGSON
BR. MARTIN ERNESTO SILVA TREMINIO

